

BESTEK

Ten behoeve van GEM Bloemendalerpolder CV

Betreffende het werk:

Nieuwbouw van het dienstgebouw van de schutsluis te Weespersluis
Dit STABU bestek is onverbrekelijk onderdeel van het RAW bestek nr: RAW0034-155864

Projectnummer: 137290

Besteknummer: 1.0

Datum: 12 november 2025

Status: definitieve versie 1.0

Dit bestek is opgesteld overeenkomstig de STABU-systematiek, met de online STABU2 Catalogus.
onder licentienummer: L 87.51.03 B

Printdatum: 12 november 2025

Algemene omschrijving van het werk:

Dit bestek heeft betrekking op de nieuwbouw van het dienstgebouw bij de Schutsluis Weespersluis. Het gebouw wordt zodanig ingericht dat het voorziet in alle noodzakelijke faciliteiten ter ondersteuning van het dagelijks gebruik van de sluis.

Bij de architectonische uitwerking wordt nadrukkelijk aangesloten op de cultuurhistorische context van de locatie. Hoewel de bestaande machinistenwoning wordt gesloopt, keren karakteristieke elementen uit dit pand terug in het nieuwe dienstgebouw. Daarnaast sluit het ontwerp in vorm en uitstraling aan bij het omliggende polderlandschap.

Opdrachtgever:

Namens Gemeente Bloemendalerpolder CV,
te dezen vertegenwoordigd namens deze:

naam: Henk Beekhof
functie: Directievoerder
telefoon: 06-5207 0320
e-mail: henk@hbbv.eu

INHOUDSOPGAVE	
OVERZICHT BIJLAGEN	3
<u>12</u> <u>GRONDWERK</u>	<u>4</u>
12.00 ALGEMEEN	4
12.30 BOUWRIJP MAKEN	5
12.40 ONTGRAVEN VAN GROND	6
12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN	6
<u>20</u> <u>FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN</u>	<u>7</u>
20.00 ALGEMEEN	7
20.12 WERKBESCHEIDEN	8
20.18 GARANTIES	10
<u>21</u> <u>BETONWERK</u>	<u>10</u>
21.00 ALGEMEEN	10
21.40 WAPENINGSWERK	11
21.50 IN HET WERK GESTORT BETON	12
21.71 NABEHANDELING	13
21.84 OPLEGGINGEN	14
21.85 DOORVOERINGEN EN SPARINGEN	14
<u>22</u> <u>METSELWERK</u>	<u>15</u>
22.00 ALGEMEEN	15
22.18 GARANTIES	17
22.31 BAKSTEEN MET MORTEL	17
22.60 VOORZIENINGEN IN METSELWERK	18
22.83 ISOLATIE	19
<u>24</u> <u>RUWBOUWTIMMERWERK</u>	<u>20</u>
24.00 ALGEMEEN	20
24.18 GARANTIES	21
24.31 BALKCONSTRUCTIES	21
24.32 REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK	22
24.85 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN	23
<u>25</u> <u>METAALCONSTRUCTIEWERK</u>	<u>23</u>
25.00 ALGEMEEN	23
25.12 WERKBESCHEIDEN	25
25.18 GARANTIES	25
25.32 CONSTRUCTIE-ONDERDELEN	25
<u>30</u> <u>KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN</u>	<u>26</u>
30.00 ALGEMEEN	26
30.32 KOZIJNEN	26
30.33 DEUREN	28
<u>33</u> <u>DAKBEDEKKINGEN</u>	<u>29</u>
33.00 ALGEMEEN	29
33.18 GARANTIES	30
33.41 KERAMISCHE EN BETONNEN DAKPANNEN	30
33.87 OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN	31
<u>34</u> <u>BEGLAZING</u>	<u>31</u>
34.00 ALGEMEEN	31
34.33 MEERBLADIG ISOLEREND GLAS	32
<u>41</u> <u>TEGELWERK</u>	<u>32</u>
41.00 ALGEMEEN	32
41.30 VOORBEHANDELEN ONDERGROND	33
41.32 WANDTEGELWERK	33
41.42 VLOERTEGELWERK	34
41.71 VOEGWERK	34
<u>42</u> <u>DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN</u>	<u>35</u>
42.00 ALGEMEEN	35
42.23 VOORBEHANDELEN ONDERGROND BESTAANDE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN	35

<u>47</u>	<u>BINNENINRICHTING</u>	<u>36</u>
47.00	ALGEMEEN	36
47.31	KASTEN	36
47.41	AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN	37
<u>50</u>	<u>DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN</u>	<u>37</u>
50.00	ALGEMEEN	37
50.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	38
50.32	DAKGOOTBEKLEDINGEN	38
<u>51</u>	<u>BINNENRIOLERING</u>	<u>39</u>
51.00	ALGEMEEN	39
51.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	40
<u>52</u>	<u>WATERINSTALLATIES</u>	<u>40</u>
52.00	ALGEMEEN	40
52.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	41
<u>53</u>	<u>SANITAIR</u>	<u>42</u>
53.00	ALGEMEEN	42
53.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	42
53.31	CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES	43
53.33	WASTAFEL- EN WASTROGCOMBINATIES	44
53.70	KRANEN EN KRAAN-AFVOERCOMBINATIES	44
53.80	TOEBEHOREN SANITAIR	45
<u>61</u>	<u>VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES</u>	<u>46</u>
61.00	ALGEMEEN	46
61.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	47
<u>68</u>	<u>REGELINSTALLATIES</u>	<u>49</u>
68.32	REGELAARS	49
<u>70</u>	<u>ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES</u>	<u>49</u>
70.00	ALGEMEEN	49
70.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN	50
70.42	BUISLEIDINGEN EN SLANGEN	51
70.52	SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING	52
70.62	ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING	53
70.64	DRADEN	54
70.72	SCHAKELAARS, LAAGSPANNING	54
70.74	CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING	55
70.75	SCHAKELAARCOMBINATIES	56
<u>75</u>	<u>COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES</u>	<u>57</u>
75.52	MELD-/DETECTIE-APPARATUUR	57

OVERZICHT BIJLAGEN

- Ontwerptekeningen dienstgebouw Weespersluis:
 - Plattegrond begane grond;
 - Constructieve tekening;
 - Gevelaanzichten;
 - Doorsneden;
 - Detailboekje.
- kleur- en materialenlijst.
- rapportage constructieve berekeningen.
- 251014_PvE vleermuisvoorzieningen.

12

GRONDWERK

12.00

ALGEMEEN

12.00.10

BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. SCHOONGROND VERKLARING

Indien er grond afgevoerd dient te worden draagt de aannemer zelf op voor de zorg van een schoon grond verklaring. Storting van grond dient allen te geschieden bij gecertificeerde grondverwerkers. Aannemer draagt zorg voor de kosten en het leveren van een stortingsbewijs.

91. VOORZIENINGEN T.B.V. AANWEZIGE CONSTRUCTIES

Bij ontgraven en verwerken van grond o.d. maatregelen treffen ter voorkoming van het uit de richting drukken van constructies.

92. GRONDWERK

Alle voor de objecten in dit bestek opgenomen benodigde grondwerk voor bouwputten, bouwkuipen, sleuven, depots, ophogingen etc. om tot een goede uitvoering van het werk te komen, ook al zijn deze niet omschreven of aangegeven op tekeningen, behoren tot de werkzaamheden van de aannemer.

93. AFBAKENING, PEILINGEN EN OPMETINGEN

ROOILIJN

Uitzetten door de aannemer adhv de op tekening aangegeven coördinaten.

Als peil P geldt: de bovenkant van de afgewerkte begane grondvloer.

De hoogte van P bedraagt ten opzichte van N.A.P. (m): +450mm.

12.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. OPSCHORTING AFWERKEN VAN HET TERREIN

Indien de weersomstandigheden en/ of bodemgesteldheid dit vereisen, het afwerken van het terrein opschorten.

91. TIJDELIJKE OPSLAG

De hoogte van het depot van uitkomende grond mag ten hoogste bedragen: 3 meter. Van elders aangevoerde grond dient direct te worden verwerkt.

92. VOORZIENINGEN T.B.V. AANWEZIGE CONSTRUCTIES

Bij ontgraven en bij verwerken van grond e.d. maatregelen treffen ter voorkoming van het uit de richting drukken van funderingspalen en/of andere constructies in de omgeving.

93. AANWEZIGHEID VAN WORTELS / WORTELRESTEN

De aannemer dient bij het grondwerkzaamheden zoals beschreven in dit hoofdstuk rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van wortels/wortelresten.

12.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. GRONDDEKKING

De aannemer is verantwoordelijk voor het op juiste hoogtemaat houden van gronddekking op het tracé van bestaande kabels en leidingen.

91. GRONDBALANS

De aannemer dient op basis van de bij het bestek gevoegde tekeningen een grondbalans op te stellen. Aan- en afvoer van grond conform de in dit hoofdstuk opgenomen bestekposten.

12.00.31

INFORMATIE-OVERDRACHT: WERKPLAN

01. GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de U.A.V wordt verlangd

voor: het verrichten van grondwerk ter voorbereiding fundering dienstgebouw.

Eisen werkplan: In het werkplan minimaal vermelden:

- inzet en opstelplaats materieel;
- gegevens van het materieel en de wijze van ontgraven en aanvullen;
- wijze van vervoer;
- wijze van verdichten;
- aanvang en vermoedelijke duur van de werkzaamheden.

Tijdstip waarop het werkplan moet worden ingediend:

- uiterlijk 10 werkdagen voor aanvang van het grondwerk.

12.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. DOOR DE AANNEMER AF TE VOEREN GROND

Alle bij de werkzaamheden uitkomende grond, dient in depot gezet te worden t.b.v. hergebruik in een latere fase.

91. DOOR DE AANNEMER TE LEVEREN BOUWSTOFFEN

Alle door de aannemer aan te leveren grond /zand e.d. dient te voldoen aan de kwaliteitsklassen gelden nu de volgende benamingen:

- Landbouw/Natuur;
- Wonen;
- Industrie;
- Matig verontreinigd;
- Sterk verontreinigd;

Toepassing van IBC bouwstoffen is niet toegestaan. Bouwstoffen

("vormgegeven" en "niet-vormgegeven") moeten voldoen aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden conform Besluit Bodemkwaliteit.

Met betrekking tot het voorkomen van stoffen uit de PFAS-groep, dient de maximale toepassingswaarde gelijk te zijn aan de bepalingsgrens = 0,1 g/kg d.s. (alle PFAS-gehalten zijn aangetoond beneden de bepalingsgrens) Hiertoe dient een aanvullende wettelijk erkende milieuhygiënische verklaring (partijkeuring) te worden verstrekt, waarmee wordt aangetoond dat de levering voldoet aan de laatstgenoemde maximale toepassingswaarde, e.e.a. conform het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (meest actuele versie). De aannemer dient een AP04-verklaring en transportbonnen te overleggen aan de directie.

92. AANVULLEN MET UITKOMENDE GROND

Uitkomende grond verwerken als aanvulzand is uitsluitend toegestaan indien deze grond hiervoor geschikt is. Van nature aanwezige zand dient vooraf te worden beoordeeld op de specifieke eisen voor het te maken werk.

12.30

BOUWRIJP MAKEN

12.30.10-a

VERWIJDEREN VAN BEPLANTING

0. VERWIJDEREN BEPLANTING (STABU STANDAARD)

Verwijderen beplanting (STABU Standaard, hoofdstuk 12).

Aanwezige graszoden en beplantingen

Verwijderen tot een diepte van ca. 200 mm maaiveld

Afkomend materiaal afvoeren, afvalstroomnummer leveren door grondbank.

Te verstrekken gegevens:

- van de naar een stortplaats, verbrandingsoven of verwerkingsbedrijf afgevoerde materialen een stortingsbewijs.

.01 ONVERHARD TERREIN

T.p.v. dat deel van het terrein die wordt voorzien van een nieuw dienstgebouw.

12.40 ONTGRAVEN VAN GROND

12.40.10-a ONTGRAVEN VAN GROND

0. ONTGRAVEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Ontgraven van grond (STABU Standaard, hfst 12).

Grondsoorten gescheiden ontgraven en opslaan.

Handmatig ontgraven: in het terrein aanwezige leidingen en kabels.

Maximum gronddruk machines: binnen 5 m uit de sluis of bouwkuip geldt max. 15 kN/m² daarbuiten is 80 kN/m² toegestaan.

Vlakheid van de bodem van de ontgraving: waterpas.

Uitkomende grond afvoeren

Maximum hoogte depot: in overleg met toezichthouder te bepalen.

Te verstrekken gegevens:

- een bewijs van storting of een bewijs van afgifte van de afgevoerde grond.

.01 BOUWPUT

Ontgravingen bouwput(ten) tot:

- de noodzakelijke ontgravingen t.b.v. werkruimte.

12.40.10-b ONTGRAVEN VAN GROND

0. ONTGRAVEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Ontgraven van grond (STABU Standaard, hfst 12).

Grondsoorten gescheiden ontgraven: tot een diepte van min. 150 mm beneden onderkant leidingen, conform tekeningen, en tot 500 mm buiten de erfgrens.

Bestemming uitkomende grond:

Bij het ontgraven van grond deze afvoeren (incl. AP-04) / alleen in depot voor aanvulling rondom dienstgebouw en doorgang.

.01 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

Sleuven t.b.v. de aan te passen HWA buitenrioleringen, drainage en buitenrioleringen van de terreinverharding en de uitbreiding.

.02 MANTELBUIS

Ten behoeve van kabels voor aanbrengen mantelbuis.

12.50 VERWERKEN VAN GROND EN GRONDVERVANGENDE MATERIALEN

12.50.10-a VERWERKEN VAN GROND, GROND

0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst 12).

Laagdikte (m): volgens peilmaten, tot onderkant zandbed/ werkvloer t.b.v. constructies en/of zandbed t.b.v. terreinverhardingen

De bij het ontgraven gescheiden gehouden grondsoorten zoveel mogelijk op hun oorspronkelijke plaats terug te brengen.

1. GROND

Samenstelling: schoon, vrij van plantresten.

Uit het werk komende grond.

.01 BOUWPUT

Aanvullingen van de bouwput(ten) langs de funderingsconstructies/ gevels

.02 VRIJ-VERVAL BUITENRIOLERING

Ten behoeve van de sleuven voor de buitenriolering, volgens NPR 3218 en NEN-EN 1295, nadat deze rondom met zand zijn aangevuld.

12.50.11-a

VERWERKEN VAN GROND, ZAND

0. VERWERKEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Verwerken van grond (STABU Standaard, hfst. 12).

Laagdikte (m): 0,05-0,10

Profiel: vlak geschikt voor het storten van vloeren.

1. STRAATZAND (STABU STANDAARD)

Straatzand (STABU Standaard, hfst. 15).

Te leveren zand, voorzover dit niet aan het werk kan worden ontleend.

4. VERDICHTEN VAN GROND (STABU STANDAARD)

Verdichten van grond (STABU Standaard, hfst. 12).

Laagdikte(n) (m): 0,10 (uitvullaag).

Verdichtingsgraad per laag:

- gemiddeld (%): 98.

.01 VLOER OP ZAND

De uitvullaag onder de in het werk gestorte betonvloer.

20

FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

20.00

ALGEMEEN

20.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. ALGEMEEN

- Funderingspalen uitvoeren overeenkomstig NEN-EN 12699 (verdringende palen) en NEN-EN 12794 (prefab betonpalen).
- Uitvoering conform CUR-aanbeveling 117 "Heien van prefab betonpalen".
- Fundering conform constructief ontwerp en funderingstekening.

91. TRILLINGEN EN GELUIDSNIVEAU

- Tijdens het heien van de prefab betonpalen moeten trillingen en geluid zoveel mogelijk worden beperkt;
- Heien uitsluitend met materieel dat voldoet aan SBR-Trillingsrichtlijn A (2017), klasse voor gevoelige gebouwen;
- Geluidsniveau: maximaal 80 dB(A) op 10 m afstand van de heimachine, tenzij opdrachtgever vooraf schriftelijk akkoord gaat met afwijking;
- Bij overschrijding van de grenswaarden moet het werk direct worden stilgelegd en worden aanvullende maatregelen getroffen;

94. NABEHANDELING EN VOORZIENING

Paalmisstanden:

bij paalmisstand(en) en/of andere afwijkingen moet de aannemer op zijn kosten de naar het oordeel van de hoofdconstructeur noodzakelijke voorzieningen aanbrengen zoals:

- het aanbrengen of in de grond aanbrengen van extra palen;
- het aanpassen en/of verzwaren van de constructie, welke daarop gestort/aangebracht wordt.

Bescherming vervaardigde palen:

- reeds vervaardigde palen mogen niet voor stutten en schoren of tuien gebruikt worden dan wel worden blootgesteld aan grondverschuivingen.

95. ALGEMEEN AANVULLEND

Naast de aanpassingen van constructies ten gevolge van paalafwijkingen zijn eveneens de kosten van extra werkzaamheden daardoor door de directie en

constructeur voor rekening van de aannemer. Alles wat ertoe kan leiden dat de paal niet precies het ontwerp volgt, valt onder paalafwijkingen. In de praktijk is dat vooral scheefstand, uitwijking en hoogteverschillen.

96. **UITSTEKENDE DELEN**

Alle uitstekende delen zoals ankers, wapeningstaven, aardstaven en stekken worden door aannemer permanent afgeschermd met stekeindbeveiliging.

20.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. **MELDING AANVANG**

De aannemer moet de directie tijdig melden wanneer een aanvang wordt gemaakt met de werkzaamheden en wanneer de volgende bewerking plaats vindt.

91. **REVISIEBESCHEIDEN / AS BUILT**

De aannemer verstrekt de directie ten behoeve van revisietekeningen de benodigde gegevens.

92. **START PAALFUNDERING**

Niet eerder dan verkregen toestemming van de directie en de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht (Toezicht & Handhaving), kan worden begonnen met de uitvoering van de paalfunderingen. De aannemer doet de melding van start en oplevering van het werk volgens bepalingen van de omgevingsvergunning.

93. **INDIENING VAN TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

De constructeur van de aannemer verzorgt het indienen van tekeningen en berekeningen bij de gemeentelijke dienst Bouw- en Woningtoezicht (Toezicht & Handhaving), e.e.a. volgens de bepalingen zoals opgenomen in de omgevingsvergunning cc directie.

94. **UITVOERING**

- Type: prefab betonnen heipalen, vierkant.
- Afmetingen: 380 × 380 mm, lengte conform sonderingsadvies en paalplan.
- Betonkwaliteit: minimaal C35/45, milieuklasse XF1, XC3.
- Wapening: conform NEN-EN 1992 en constructief ontwerp.
- Kopafwerking: palen voorzien van wapening geschikt voor inkassen in funderingsbalk.
- Heien tot in de draagkrachtige zandlaag, op lengte conform sonderingsadvies en paalplan.

20.12

WERKBESCHEIDEN

20.12.10-a

TEKENINGEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. **TEKENING FUNDERINGSPALEN**

Door de aannemer te verstrekken tekening(en).

Van de funderingspalen.

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- vorm en afmetingen van de funderingspaal.
- plaats, ligging en afmetingen van de wapening.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st): pdf digitaal.
- goedgekeurd (st.): idem.

.01 **PAALFUNDERING**

De tekeningen van de funderingspalen.

20.12.20-a

BEREKENINGEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. STATISCHE BEREKENING

Door de aannemer te verstrekken berekening(en).

Van de funderingspalen.

Grondslag(en): Eurocode 0 (NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2019/NB:2019).

Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-

1+C1+C11:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-2+C3:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-3+C1+A1:2019/NB:2019, NEN-EN 1991-1-4+A+C2:2011/NB:2019, NEN-EN 1991-1-5+C1:2011/NB:2019, NEN-EN 1991-1-6:2005/NB:2013 en NEN-EN 1991-1-7:2015/NB:2019).

Uitgangspunten:

- palenplan constructeur.
- trek, druk en horizontale belasting volgens opgave constructeur.
- rapport grondonderzoek.

Berekening:

- betonconstructies overeenkomstig Eurocode 2 (NEN-EN 1992-1-1+C2:2011/A1:2015/NB:2016+A1:2020 en NEN-EN 1992-1-2+C1:2011/C11:2017/A1:2019/NB:2011).
- geotechniek overeenkomstig Eurocode 7 (NEN-EN 1997-1+C1+A1:2016/NB:2019 en NEN-EN 1997-2:2007/C1:2010/NB:2011).

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: pdf digitaal.
- goedgekeurd: idem.

.01 PAALFUNDERING

De berekeningen ten behoeve van de funderingspalen.

20.12.30-a

WERKPLANNEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. FUNDERINGSPALEN PLAN

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van: de funderingspalen

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- tijdschema, startdatum, uitvoeringsduur.
- contactpersonen
- locatie eerste paal
- werkniveau
- terreingesteldheid
- locatie onder- en bovengrondse obstakels
- bijzondere uitvoeringsaspecten
- boorvolgorde
- materieel
- hulpconstructies

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: digitaal.
- goedgekeurd: idem

.01 PAALFUNDERING

Ten behoeve van de funderingspalen.

20.12.30-b

WERKPLANNEN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. GEDETAILLEERD WERKPLAN FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

Door de aannemer te verstrekken plan.

Van de funderingspalen

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- e.e.a. volgens het bouwplaatsreglement / criteria staan daarin

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: pdf digitaal.
- goedgekeurd: idem.

.01 PAALFUNDERING

Ten behoeve van de funderingspalen.

20.18 GARANTIES

20.18.10-a GARANTIE FUNDERINGSPALEN EN DAMWANDEN

0. GARANTIE FUNDERINGSPALEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: paalfundering

De garantieverstrekker: de aannemer

De garantieperiode bedraagt: 10 jaar op blijvende draagkracht en scheurvrijheid van palen. Fabrieksgarantie op betonkwaliteit en wapening, aantoonbaar via KOMO-certificaat.

21 BETONWERK

21.00 ALGEMEEN

21.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. NEDERLANDSE NORMEN

De navolgende Nederlandse Normen zijn benoemd in het bovenliggende RAW bestek.

21.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. CONSTRUCTIEGEGEVENS

Aangehouden belastingen bij statische berekeningen:

- veranderlijke belastingen volgens opgave constructeur.

Overige belastingen volgens hoofdberekening constructeur en berekening leverancier prefab betonconstructie.

91. GOEDKEURINGEN TEKENINGEN EN BEREKENINGEN

De aannemer of diens coördinerend constructeur zal, na positieve controle, zorgdragen voor de indiening van tekeningen en berekeningen bij het bevoegd gezag. De goedgekeurde tekeningen en berekeningen dienen minimaal 3 weken voor aanvang van de productie van de onderdelen in het bezit van de directie (diens adviseur constructies) te zijn (hier dient de aannemer in zijn planning rekening mee te houden). Het paraferen van de hierboven bedoelde tekeningen en berekeningen door de directie (diens adviseur constructies) ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid zoals die voor juiste maatvoering, detaillering, goede werking en goede uitvoering gelden.

21.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

02. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: al het betonwerk.

- te garanderen door: de aannemer.

- garantieperiode: 10 jaar.

90. **MEERWERK NOODZAKELIJKE ONDERDELEN**
De aannemer kan geen recht op meer werk doen gelden als bepaalde onderdelen niet zijn genoemd maar wel op tekening staan, of voor onderdelen die noodzakelijk zijn voor de juiste uitvoering van het werk.
91. **KOSTEN M.B.T. WIJZIGINGEN**
Alle kosten m.b.t. extra constructies en/of wijzigingen aan constructies, incl. alle kosten van wijzigingen van tekeningen, berekeningen en andere werkzaamheden door de constructeur resp. architect, ten gevolge van voorstellen van de aannemer en/of het in gebreke blijven van de aannemer zoals maatafwijkingen, te geringe kubusdruksterkte e.d., zijn voor rekening van de aannemer.
Zonodig te vervaardigen revisietekening(en) van de betonconstructies door de constructeur zijn ook voor rekening van de aannemer.
92. **BETONSAMENSTELLING**
Het beton leverende betonmortelbedrijf moet de samenstelling en de kubussterkte van de beton garanderen. Desgewenst verstrekt de aannemer deze schriftelijke garantie aan de directie.

21.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. **VERPLICHTINGEN AANNEMER**
De aannemer stelt de Omgeving Dienst en directie tijdig op de hoogte omtrent het keuren van de betonconstructies en/ of wapening.
91. **IN TE STORTEN VOORZIENINGEN/ (VLOER)SPARINGEN**
Alle in het werk te storten betonconstructies compleet met sparingen, inkassingen, sponningen, doorvoeringen, klossen, ankerbouten, draadeinden, beugels, invoegers, matomrandingen en dergelijke, inclusief de door installateur/derden ter beschikking gestelde, uitvoeren. De randen bij vloersparingen mogen geen scherpe randen hebben om beschadigingen aan kabels te voorkomen. De kleine secundaire sparingen in de vloer dienen met behulp van metalen/ kunststof bakjes te worden gerealiseerd. De bakjes dienen na de stort te worden verwijderd! sparingen conform tekening, eventuele extra sparingen in afstemming met opdrachtgever.

21.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. **ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN**
Alle voor de uitvoering en bevestiging van stalen/betonnen constructieonderdelen en de verankering van installaties in vochtig milieu uitvoeren in corrosievast staal AISI 304. De overige in verzinkt staal.

21.40

WAPENINGSWERK

21.40.10-a

WAPENINGSWERK, BETONSTAAL

0. **WAPENINGSWERK**
Buigvorm(en): conform uitvoerings- en wapeningstekeningen, gebogen volgens NEN-EN ISO 15630-1.
Maaswijdte(n): voor netwapening 150 × 150 mm (indien toegepast), conform detailtekening.
Verbindingswijze.
- mechanisch overeenkomstig NPR 2053:2012.
- smeltlas: uitsluitend indien aangegeven op tekening en conform NEN-EN ISO 17660-1 (betonstaallassen).
Ondersteuning: cementgebonden afstandhouders.
passend bij dekkingseis (= 35 mm).
1. **BETONSTAAL (NEN-EN 10080:2005)**
Fabricaat: gecertificeerd betonstaalleverancier met CE-markering en KOMO-

attest.

Betonstaalsoort: B500B.

Oppervlakte: geprofileerd.

Nominale middellijn (mm): Ø8 – Ø20, conform berekening en wapeningstekeningen.

Tolerantie op nominale middellijn (%): volgens NEN-EN 10080, klasse A.

Bruto volumieke massa (kg/m³): $0,395 \times d^2$ (volgens normtabellen).

Vloei grens, minimaal (Re): MPa.

Minimale rek bij maximale belasting (Agt): %.

Minimum vermoeiingssterkte (MPa): volgens NEN-EN 10080 (opgave fabrikant).

Geschatte hoeveelheid (UAV, par. 38): volgens wapeningstekeningen en bestekraming, ca. 120–150 kg/m³ beton (indicatief voor funderingsbalken).

Toebehoren:

- lijnvormige afstandhouder: kunststof of cementgebonden, drukvast.
- dekkingsblok: cementgebonden, afgestemd op dekkingseis = 35 mm.

.01 BINNENWAND

- Ter plaatse van de funderingsstrook 600x600 mm en balken rondom het dienstgebouw.
- Hoofdwapening langsrichting: staven Ø16–Ø20 mm B500B, in boven- en onderzone.
- Beugels / dwarswapening: Ø8–Ø10 mm B500B, h.o.h. 150 mm.
- Aansluiting paalkoppen: met koppelwapening ingestort in funderingsbalk.
- Verankeringslengtes en overlapping conform NEN-EN 1992-1-1 (Eurocode 2) en constructeurstekeningen.

21.50

IN HET WERK GESTORT BETON

21.50.10-a

IN HET WERK GESTORT BETON, BETONMORTEL

0. IN HET WERK GESTORT BETON

Uitvoeringsklasse (NEN-EN 13670:2009, tabel 1 t/m 3): 3.

Geometrische toleranties (NEN-EN 13670:2009, tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.

Tolerantie voor oppervlakten en rechtheid van randen (NEN-EN 13670:2009, tabel G.10.3 t/m 6) (klasse): 1.

Tolerantie voor openingen en in te storten voorzieningen (NEN-EN 13670:2009, tabel G.10.8) (klasse): 1.

Afwerking bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670:2009, tabel F4): normaal.

Afwerking niet-bekiste oppervlakten (NEN-EN 13670:2009, tabel F.4): egaal.

Oppervlaktestructuur zichtvlakken: gevlinderd.

Beoordelingswijze oppervlak (NEN-EN 13670:2009): op basis van visuele waarneming.

Zonder opgelegd patroon van naden en centerpennen.

Eisen vlakheid: controle vlakheid met rei en meetlat. Max. afwijking 5 mm over 2 m rei, conform DIN 18202, tabel 3 (klasse 3).

Eisen kleur: gelijkmatig cementgrijs.

Eisen uiterlijk stortnaden: rechte lijn, minimaal zichtbaar.

Eisen hoekprofilering: strak en maatvast.

Eisen aftekening grindnesten: niet toegestaan.

Eisen luchtbellen: niet toegestaan.

1. BETONMORTEL (NEN 8005+C1:2017)

Fabricaat: erkende mortelcentrale, KOMO-gecertificeerd.

Type: transportbeton conform NEN-EN 206.

Sterkteklasse: C20/25.

Milieuklasse: XC2.

(vloer in contact met binnenklimaat, kans op periodieke vochtbelasting).

Consistentieklassen:

- zetmaat (klasse): S4 (160–210 mm), goed verwerkbaar bij vloerstort.
 - verdichtingsmaat (klasse): C2.
 - schudmaat (klasse): niet van toepassing.
- (vloervelden volgens wapeningstekeningen).

Beton: gewapend.

Cement-/bindmiddelgehalte, minimaal (kg/m³): 320 kg/m³.

Bindmiddel: cement CEM III/A.

duurzaam en geschikt voor vloeren met langere hydratatie.

Toeslagmateriaal:

- overeenkomstig CUR-Aanbeveling 89.
- fijn toeslagmateriaal: zand.
- grof toeslagmateriaal: grind.

grind 4–16 mm, homogeen afgerond.

Vulstof: vliegas of kalksteenmeel (indien opgenomen in mengselontwerp).

Hulpstof: superplastificeerder (voor goede vloeï), luchtbelvormer indien vorst/dooi vereist.

Grootste korrelafmeting (mm): 16 mm.

Luchtgehalte (V/V) (%): 3–5 %.

Te verstrekken gegevens:

- van de cement een bewijs van oorsprong.
- Certificaten betonmortel en mengselontwerp.
- Vlakheidsmetingen na uitharding.

.01 FUNDERINGSPLAAT

- Uitvoering: in het werk gestorte vloerplaat, conform tekeningen en wapeningsoverzicht.
- Afwerking: vlinderen tot een gesloten oppervlak, geschikt als eindafwerking of hechtlaag voor vloerafwerking.
- Dikte: conform tekening ($\pm$ 200 mm, exacte maatvoering door constructeur).
- Aansluiting: op funderingsbalk rondom.
- Nabehandeling: onmiddellijk na vlinderen afdekken met curing compound of folie, minimaal 7 dagen vochtig houden.

21.71

NABEHANDELING

21.71.20-a

AFWERKING CONUSGATEN

0. AFWERKING CONUSGATEN

Gevuld met mortel: vlak met betonoppervlak.

Mortel:

- Zelfde samenstelling als vloerbeton of snelhardende cementmortel, afhankelijk van afwerkingseisen.

Afwerking:

- Opvulling strak en gelijkmatig, geen holtes of overstekende mortel.
- Nabewerking met troffel of spaan, vlak met omliggend beton.
- Eventueel licht vlinderen of schuren voor een visueel homogeen oppervlak.

Uitharding:

- Beschermen tegen uitdroging minimaal 24 uur na aanbrengen.
- Indien nodig vochtig afdekken met folie of nat houden van het oppervlak.

Controle:

- Visuele inspectie door directie: gaten volledig gevuld, geen losse mortel, vlak en strak.

.01 BINNENWAND

Ter plaatse van de scheidende wand.

21.84

OPLEGGINGEN

21.84.11-a

BOUWVILT

0. BOUWVILT

Fabricaat: nader te bepalen, gelijkwaardig aan Isover / Knauf / Rockwool (projectspecifiek door aannemer in overleg met directie).

Type: sandwichvilt.

Uitvoering: volledig vlak, vrij van scheuren, vouwen of vervuiling

Materiaal: glas- of steenwolkern met beschermende laag.

Oppervlaktebehandeling: glad, drukvast oppervlak.

Dikte (mm): ca. 14.

Breedte (mm): volgens opgaande wandlengte.

Lengte (mm): volgens opgaande wandlengte.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: niet nodig, kan strak worden ingeschoven tussen vloer en opgaand metselwerk
- Polyethyleenfolie als blijvende verpakking

.01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

- Ter plaatse van de bovenzijde van het opgaand metselwerk van de fundering;
- Plaatsen conform tekeningen en detailbestek, vlak en volledig gesloten, zodat de vloerconstructie volledig wordt ondersteund en trillingsisolatie wordt gewaarborgd.

21.85

DOORVOERINGEN EN SPARINGEN

21.85.12-a

LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. METERKASTVLOERPLAAT

Fabricaat: nader te bepalen, gelijkwaardig aan Hilti / Fischer / Van Heck (projectspecifiek door aannemer in overleg met directie).

Materiaal: polyetheenmengsel.

Afmetingen (mm): 750x328x30.

Doorvoering mantelbuis:

- elektriciteit (mm): 50.
- water (mm): 50.

Isolatie:

- materiaal: polystyreen
- warmteweerstand ((m.K/W): 2,5.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen.

1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

Montagewijze:

- montagehoogte: ingestort in cementdekvloer.

Verbindingswijze:

Aansluitend op beton en mantelbuis met PUR-schuim

Bevestigingswijze:

Ingeklemd en stabiel in de vloer

Aansluitwijze:

Luchtdicht en waterdicht aansluitend op leiding

.01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

- Ter plaatse van ruimtereservering technische ruimte.

21.85.12-b LEIDINGDOORVOERHULPSTUK, MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

0. LEIDINGDOORVOERHULPSTUK

Fabricaat: nader te bepalen, PVC

Materiaal: Polyvinylchloride (PVC).

Oppervlaktebehandeling: glad, schoon, vrij van scheuren

Constructie: rond, nauwsluitend om stijg- en zakleidingen

Vorm: rond.

Afmetingen (mm):

Afgestemd op diameter HWA.

Hulpstukken:

Dichtingsringen indien nodig

Toebehoren:

PUR-schuim

1. MONTAGE DOORVOERHULPSTUK

Montagewijze:

- montagehoogte: ingestort in cementdekvloer.

.01 BEGANEGRONDVLOER, BINNEN

- Ter plaatse van de verdiepingsvloer boven de meterruimte.

22 METSELWERK

22.00 ALGEMEEN

22.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. NORMEN, VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

De navolgende normen, voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990-11/NB-11).
- De Metselvoeg dient te zijn doorgestreken. conform EN 998-2.
- De mortel dient geschikt te zijn voor zware blootstelling (kwaliteit S).
- De reguliere mortel dient een druksterkte te hebben van minimaal M10 conform EN 1015-11.

91. HOOGTEVERSCHIL BIJ TIJDELIJKE BEËINDIGING

Het hoogteverschil bij de overgang van lager naar hoger opgemetseld werk mag, bij tijdelijke beëindigingen, niet meer bedragen dan 2 m¹.

92. BESCHERMING VERS METSELWERK

Vers metsel- en voegwerk dient, tijdens regen en arbeidsonderbreking, tegen schadelijke invloeden beschermd te worden, zodanig dat uitslag wordt voorkomen. Metselwerk op maaiveldhoogte beschermen met folie tegen opspattend vuil. Indien noodzakelijk opgaand metselwerk beschermen met folie en gaas tegen weersinvloeden.

93. DIVERSE ONDERDELEN

De benodigde verankeringen e.d. opnemen voor het verankeren van prefab betonnen onderdelen, gevel- en binnenkozijnen, alsmede overige te stellen en in te werken constructies, zoals mantelbuizen e.d. alsmede door derden op te geven installatieonderdelen, welke niet met name zijn genoemd in dit hoofdstuk.

94. PREVENTIEVE MAATREGELEN UITSLAG GEVELMETSELWERK

De aannemer dient maatregelen te treffen om het ontstaan van witte uitslag op het gevelmetselwerk tot een minimum te beperken. De maatregelen zijn:

- stenen op het werk opslaan op een vlak en goed gedraineerd terrein door middel van een tevoren aangebrachte laag schoon zand waarover

- steigerdelen zijn gelegd, zodat wordt voorkomen dat (verontreinigd) bodemvocht wordt opgezogen;
- verwijder eventuele hulphoezen of snijd deze minstens aan de zijanten goed open i.v.m. ventilatie;
- de steentas m.b.v. dekzeilen goed afdekken tegen overvloedig regenwater of spatten afkomstig van passerend verkeer (let op voldoende ventilatie);
- vers metselwerk goed afdekken d.m.v. kunststof afdekprofielen en zonodig bevochtigen i.v.m. te hoge temperatuur;
- tijdig de raamdorpels aanbrengen of zorgen voor een deugdelijke tijdelijke afdekking tegen inwatering;

95. LIJMRESTEN

De binnenspouwbladen vlak af te werken.

96. WERKEN BIJ REGEN EN VORST

Bij plotseling dalende temperatuur, temperaturen lager dan 5 graden Celcius en bij regen, dient de aannemer beschermende maatregelen te treffen.

22.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. TE OVERHANDIGEN BESCHEIDEN

Indien bij kalkzandsteen geen Calduran Lijmmortel of Metselfix wordt toegepast dient de aannemer een mortel- en dilatatieadvies te overhandigen van de fabrikant/ leverancier van de desbetreffende metselsteen/ lijmmodules.

22.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. KRIMP- EN DILATATIEVOEGEN

Bij metselwerken in kalkzandsteen rekenen op krimpvoegen h.o.h. maximaal 6m (deze maatvoering dient ook om de hoek te worden doorgemeten).

91. SPARINGEN, SLEUVEN E.D.

De aannemer verzorgt de coördinatie en het aanbrengen van alle sparingen en in te metselen voorzieningen.

92. DILATATIES

Binnenmetselwerken waar nodig dilateren en tegen constructies van beton en staal voorzien van doorgaande krimpvoegen, bestaande uit:

- celdichte band, een en ander volgens opgave leverancier/fabrikant van metselsteen.

94. DRUKLAGEN BOVEN LATEIEN

In druklagen boven vooraf vervaardigde lateien mogen alleen openingen worden aangebracht op plaatsen die door de fabrikant of leverancier van de lateien zijn aangegeven.

22.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. DIVERSE ONDERDELEN

De benodigde verankeringen e.d. opnemen voor het verankeren van prefab betonnen onderdelen, gevel- en binnenkozijnen, alsmede overige te stellen en in te werken constructies, zoals mantelbuizen e.d. alsmede door derden op te geven installatieonderdelen, welke niet met name zijn genoemd in dit hoofdstuk.

91. SPARINGEN EN SLEUVEN

De aannemer verzorgt de coördinatie van alle sparingen en in te metselen voorzieningen.

22.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. AFWIJKENDE AFMETINGEN

De aannemer mag naar eigen keuze en verantwoordelijkheid de omschreven wanden, of delen daarvan uitvoeren in lijmblokken of elementen met dezelfde dikte en kwaliteit. Eventuele extra kosten als gevolg van het uitvoeren van freeswerk in blokken of elementen met een zwaardere kwaliteit dan in het bestek genoemd zijn voor rekening van de aannemer.

91. TIJDIGE AANVOER KALKZANDSTEEN

De voor de uitvoering van het werk benodigde kalkzandsteen dient minimaal 1 dag voor het tijdstip van verwerken op het werk te worden aangevoerd en

22.18 GARANTIES

22.18.10-a GARANTIE METSELWERK

0. GARANTIE METSELWERK

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: gevelmetselwerk, lijmwerk incl. Isolatie

De garantieverstrekker: de aannemer

De garantieperiode bedraagt: 10 jaar

22.31 BAKSTEEN MET MORTEL

22.31.12-a METSELWERK MET MORTEL, BAKSTEEN METSELSTEEN

0. SCHOON METSELWERK, METSELVERBAND

Metselverband: horizontaal kruisverband.

Toepassing: Baksteen dient gelijk te zijn aan de baksteen van de sluis.

Lagenmaat: 75 mm

Oppervlaktegroep schoon-werkzijde(n) overeenkomstig (STABU Standaard, hfst. 22, bijlage A): 1.

Rekening houden met:

- Terugliggend gevel detailvlakken zoals op geveltekeningen;
- Bestaand metselwerk te slopen machinistenwoning. Verzaagd volgens afmetingen op te geven in uitvoeringsfase.
- Voeg: 2745 donker antraciet.

1. BAKSTEEN METSELSTEEN (NEN-EN 771-1:2011+A1:2015)

Fabricaat: Wienerberger Padova

Type: Waalformaat, Bezand, Vormbak kwaliteit A4-12.

Dichtheid: HD.

Begrenzing afwijkingen opgegeven waarden druksterkte (NEN-EN 1996-1-1:2006+A1:2013/NB:2018) (categorie): I.

Druksterkte (gemiddeld) (N/mm²): 25 N/mm² (volgens productspecificatie fabrikant).

Bruto volumieke massa (kg/m³): ca. 1900 kg/m³.

- tolerantie: D1.

Kleur: roodbruin, conform kleur- en materiaalstaat.

Oppervlak: gestructureerd handvorm, licht antiek, conform opgave fabrikant.

Afmetingen (lxbxh) (mm): 210 × 100 × 65 mm.

Maattolerantie (categorie): T2.

Maatspreiding (categorie): R1.

Initiële wateropzuiging (kg/(m².min)): 1,8 kg/(m².min).

Wateropneming (% m/m): 11 % m/m.

Gehalte actief oplosbare zouten (categorie): S 2.

Vorstbestandheid: (NEN 2872-89) (klasse): klasse F2.

4. REMIX DOORSTRIJKMORTEL (NEN-EN 998-2:2016)

Fabrikant: Remix Droge Mortel B.V.

Type: Remix doorstrijkmortel (UA) voor matig zuigend metselsteen (IW2).

Mortel naar toepassing (klasse): G, voor algemene toepassing.

Morteldruksterkte (NEN-EN 1015-11) (klasse): conform opgave fabrikant/leverancier.

Intiële afschuifweerstand (NEN-EN 1015-2) (N/mm²): $\geq 0,15$.

Chloridegehalte (CI) (NEN-EN 1015-17) (%): $< 0,1$.

Brandgedrag (NEN-EN 13501-1:2019) (klasse): A1.

Waterdampdoorlatendheid (NEN-EN 1745) (μ): 15/35.

Bindmiddel:

Cement: conform opgave fabrikant/leverancier.

Aanmaakwater: leidingwater.

Kleur: conform materiaal- en kleurenstaat.

Voegtype: licht verdiept

.01 BUITENWAND, BUITENSPOUWBLAD

Het gevelmetselwerk incl. terugliggend gevel detailvlakken, zoals aangegeven op de tekeningen.

22.60 VOORZIENINGEN IN METSELWERK

22.60.20-a DILATATIE

0. DILATATIE

Bevestiging:

- Dilatatievoegen voorzien van flexibele voegvulling (bijv. EPDM of polyurethaan kit) aan binnen- en buitenzijde.
- Waar nodig metalen dilatatieprofielen (inox of verzinkt staal) in voegen opnemen.
- Aansluitingen van hergebruikte gevelpanelen op nieuw metselwerk flexibel uitvoeren met compressieband.

Voegbreedte (mm):

- Buitenmetselwerk: 10 mm (afgestemd op lagenmaat en voegkleur).
- Binnenmetselwerk/kalkzandsteen wanden: 10 mm of volgens fabrikant lijmvoorschrift.

Ankers:

- Metaalanker of RVS/thermisch verzinkte muurankers bij aansluiting op beton, staal of stalen frames.
- Afstand ankers: ca. 900–1000 mm horizontaal, 600 mm verticaal (afhankelijk van constructieve opgave).
- Bij hergebruik gevelpanelen: speciale bevestigingsankers in combinatie met stalen frames, zodat dilatatievoegen functioneel blijven.

.01 TERUGKOMENDE HISTORISCHE GEVELVLAKKEN

Werkzaamheden:

- Uitgangspunt is het hergebruiken van de gevelpanelen afkomstig van de bestaande machinistenwoning.
- Alleen de verdiepte gevelvlakken komen hiervoor in aanmerking.
- De bestaande gevels worden zorgvuldig losgebikt, waarbij de stenen onbeschadigd en geschikt voor hergebruik worden geoogst.
- De vrijgekomen stenen worden integraal toegepast in de nieuwe gevels, met behoud van oorspronkelijke metselwerkstructuur.
- Montage van de gevelvlakken geschiedt in stalen frames, conform constructieve opgave constructeur.
- Aansluitingen op nieuw metselwerk dienen zorgvuldig te worden uitgevoerd, zodanig dat een visueel en technisch consistent gevelbeeld ontstaat.
- Eventuele beschadigde stenen worden door aannemer vervangen door gelijkwaardige stenen in kleur, formaat en textuur.

Kwaliteit en controle:

- Metselwerk dient qua verband, voegwerk en textuur aan te sluiten op de historische geveluitdrukking.
- Plaatsing dient conform tekening en maatvoering in werk te worden uitgevoerd.
- Goedkeuring door directie/ opdrachtgever na proefvlak.

.02 HERGEBRUIK NAAMSTEEN "DE EENDRACHT" OUDE MACHINISTENWONING

Werkzaamheden:

- De bestaande naamsteen met opschrift "DE EENDRACHT" dient zorgvuldig uit het oude gebouw gedemonteerd te worden.
- Tijdens demontage wordt de steen volledig onbeschadigd verwijderd en tijdelijk opgeslagen in een droge, veilige en vorstvrije ruimte.
- Reiniging van de steen uitsluitend handmatig en met niet-agressieve middelen; gebruik van zuurhoudende of schurende producten is niet toegestaan.
- Na reiniging wordt de steen herplaatst in de achtergevel van de nieuwe machinistenwoning, conform tekening [achtergevel, zie bijlage].
- De steen dient in het metselwerk verdiept te worden opgenomen, op een vlakke en stabiele ondergrond, met gebruik van kalkmortel of gelijkwaardig.
- Voegen afwerken als glad plat vol.
- Eventuele beschadigingen aan de steen of het metselwerk tijdens uitvoering dienen door de aannemer kosteloos te worden hersteld.

Kwaliteit en controle:

- Plaatsing dient waterpas en haaks op gevelvlak te gebeuren.
- De leesbaarheid van het opschrift "DE EENDRACHT" dient gewaarborgd te blijven.
- Oplevering na goedkeuring van directie/ opdrachtgever.

22.83

ISOLATIE

22.83.14-a

ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN, CELLULAIRE GLASPLAAT

0. ISOLATIEWERK, ISOLATIEPLATEN

Bevestigingswijze: volledig gehecht.

Aantal bevestigingspunten (st./plaat): minimaal 4–6 per m² of conform fabrikantvoorschrift.

Patroon: regelmatige verdeling over de plaat, minimaal 150 mm vanaf randen en 300 mm tussen bevestigingspunten in het midden.

Naadaafwerking: naden volledig dicht en luchtdicht afgewerkt met compatibele kit of cellulaire glas-tape om koudebruggen en vochtinsluiting te voorkomen.

1. CELLULAIRE GLASPLAAT

Fabricaat: minerale wol (glaswol of steenwol).

Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) (W/(m.K)): A1 (onbrandbaar).

Dikte (mm): 120 mm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddel(en): Isolatie strak passend tussen houten stijlen aanbrengen, zonder open naden of kieren.
- Eventuele aansluitingen aan kozijnen en vloeren zorgvuldig afdichten met daarvoor geschikt band of purschuim.
- Dampremmende folie aan de binnenzijde van de isolatie, aansluitend en luchtdicht afgeplakt.

9. SPOUWCONSTRUCTIES

- Spouwmuurbreedte: min. 30 mm (excl. isolatie).
- Spouw intern volledig doorlopend, onderbrekingen alleen bij openingen.
- Toegang tot spouw via prefab vleermuis-entreestenen (bijv. Vivara Pro IB-VL-09 of Unitura VM4).
- Openingen geplaatst op ≥ 3 m boven maaiveld, minimaal 2 m van boomkronen, niet nabij deuren, ramen of lichtpunten.
- Isolatie aan binnenzijde ruw uitvoeren (bijv. vertinnen, houtwolcement, gripgaas). Geen gladde aluminiumfolie of pluizende folies.

.01 BUITENWAND, SPOUWMUUR

- Binnenzijde voorzien van gipskartonplaten (12,5 mm);
- Afwerking: stucwerk op gipsplaten, nadien voorzien van schilderwerk;
- Kleurstelling: overeenkomstig afwerkstaat;

- Isolatie dient aan te sluiten op de vloerisolatie om koudebruggen te voorkomen.
- plafond is ook HSB met isolatie en gips met stuc- en schilderwerk.

24

RUWBOUWTIMMERWERK

24.00

ALGEMEEN

24.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. ALGEMEEN

- Dakconstructie conform tekeningen en constructief ontwerp.
- Alle houtverbindingen, bevestigingen en afmetingen conform constructieve berekening en NEN-EN 1995-1-1 (Eurocode 5).
- Houtmateriaal: vurenhout, sterkteklasse C24, droog (max. 20% vochtgehalte).
- Levering en montage door vakbekwaam bedrijf, werkend volgens STABU-kwaliteitsnormen en NEN-EN 14081.

24.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Alle benodigde ankers, verbindings- en bevestigingsmiddelen voor het timmerwerk moeten in vochtig milieu uitgevoerd worden in corrosievast staal (AISI 304). Voor de overige toepassingen geldt verzinkt staal.

Ankers dakspanten op kolommen/fundering

- Type: staalplaatanker of stalen hoekanker, verzinkt of RVS afhankelijk van corrosieklasse C3.
- Afmetingen: conform constructeur; doorgaans minimaal 6–8 mm dik en 120–150 mm lang in beton.
- Aantal: 2 ankers per spantvoet, afhankelijk van belasting en ontwerp.
- Bevestiging: verankerd in kolomkop of fundering met chemische of mechanische ankers.

Gordingen / balken op spanten

- Bevestiging volgens constructieve voorschriften; materiaal RVS of verzinkt, afhankelijk van de omgeving.

Dakbeschot op gordingen/balken

- Bevestigingsmiddel: schroeven van 4,5 × 50 mm of 5 × 60 mm, RVS of verzinkt.
- Aantal bevestigingspunten: 6–8 schroeven per paneel per gording, afhankelijk van paneelbreedte.
- Montagepatroon: gelijkmatig verdeeld, met 20–25 mm afstand vanaf de paneelrand.

Algemene eisen bevestigingen

- Alle metalen onderdelen moeten corrosiebestendig zijn volgens NEN-EN ISO 12944, corrosieklasse C3.
- Ankers en beugels dienen waar mogelijk volledig ingemetseld of verborgen te worden, conform constructieve tekeningen.
- Montage moet voldoen aan het constructieve ontwerp, inclusief stabiliteit en windbelasting.

24.18 GARANTIES

24.18.10-a GARANTIE RUWBOUWTIMMERWERK

0. GARANTIE RUWBOUWTIMMERWERK

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: het ruwbouwtimmerwerk.

De garantieverstrekker: de aannemer

De garantieperiode bedraagt:

- 2–5 jaar op correcte montage, verbindingen, bevestiging, stabiliteit en waterdichtheid van het dakbeschot.
- 5–10 jaar op materiaalkwaliteit, vochtgehalte (droog hout), maatvastheid en sterkteklasse C24.
- 10 jaar op corrosiebestendigheid en mechanische sterkte van ankers, hoekbeugels en schroeven (verzinkt of RVS).

24.31 BALKCONSTRUCTIES

24.31.11-a TIMMERWERK, BALKLAGEN/PLAFONDHANGERS, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK BALKLAGEN

Afstand balken (h.o.h.) (m):

Gordingen plaatsen conform tekening en constructieve berekening.

Balken plaatsen conform tekening en constructieve berekening.

Verbindingswijze tussen balken: stalen hoekbeugels of pen-gatverbindingen met M8–M10 bouten.

Verankeringswijze: 2–3 bevestigingspunten per gording, afhankelijk van lengte en belasting. Plaatsing conform tekening, op spantkoppen, waterpas en haaks.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Leverancier: nader te bepalen (bijv. lokale houthandel, CE-gecertificeerd)

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): kleiner dan 20.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: gemodificeerd.

.01 VERDIEPINGVLOER, BINNEN

- Ter plaatse van de houten vloerconstructie tussen begane grond en zolder.

24.31.21-a TIMMERWERK, KAPCONSTRUCTIE, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK, GORDINGCONSTRUCTIE

Afstand gordingen (h.o.h.) (m): 0,35

Verbindingswijze: koud.

Verankeringswijze gordingen:

Ondersteuning gordingen: op houten balklaag / dragende muur.

Toleranties: conform NEN-EN 1995-1-1 (Eurocode 5) en NEN 5466.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Leverancier: naar keuze aannemer, gelijkwaardig aan FSC®- of PEFC-gecertificeerd hout.

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Vochtgehalte (%): kleiner dan 20.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: niet van toepassing (binnen toepassing, droog klimaatklasse 1).

Oppervlaktebehandeling: geen.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: draadnagels, houtschroeven en staalplaatverbinders conform uitvoeringsplan.

.01 DAKBALK

Kolommen houten spanten:

- Afmeting: 96 × 146 mm

Spantbeen:

- Afmeting: 96 × 221 mm.

Gordingen:

- Afmeting: 55 × 155 mm.
- Hart-op-hart afstand: 35 mm.

Spantbalk:

- Afmeting: 96 × 121 mm.
- Aangebracht haaks op gordingen.

24.32

REGEL-, TENGEL- EN RACHELWERK

24.32.10-a

TIMMERWERK, REGELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK REGELWERK

Regelwerk:

- horizontaal: rachels onder afwerkvloer.
- klossen: houten afstandsblokken bij dragende balken.

Regelafstand: (mm): 400

Verbindingen: koud, genageld of geschroefd

Verankering: rachels bevestigd op vloerbalken met schroeven.

Toleranties: ± 2 mm op vlakheid

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Leverancier: lokale houthandel

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Dikte (mm): 40

Breedte (mm): 60

Lengte (mm): 2000–3000, afhankelijk van overspanning

Vochtgehalte (%): 20.

Bewerking: geschaafd.

Verduurzaming: gemodificeerd.

Oppervlaktebehandeling: onbehandeld.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: houtschroeven of spijkers.

.01 BUITENPLAFOND

- Ter plaatse van zoldervloer en dakconstructie.

24.32.20-a

TIMMERWERK, TENGEL- EN RACHELWERK, GEZAAGD HOUT

0. TIMMERWERK, PANLATTEN

Latafstand (h.o.h.) (m): 0,33 m (conform gangbare pannenleverancier).

Bevestigingswijze: genageld op dakbeschot.

Toleranties: ± 2 mm op vlakheid.

1. GEZAAGD EUROPEES NAALDHOUT (NEN 5466:2010)

Leverancier: lokale houthandel

Houtsoort: Europees vuren.

Kwaliteitsklasse: C.

Dikte (mm): 38

Breedte (mm): 60
Lengte (mm): 2500–4000
Vochtgehalte (%): 20.
Bewerking: geschaafd.
Verduurzaming: gemodificeerd.
Oppervlaktebehandeling: onbehandeld.

.01 HELLEND DAK

- Ter plaatse van zoldervloer en kapconstructie.

24.85 ANKERS EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

24.85.99-a GORDINGANKER

0. GORDINGANKER

Type: universeel stalen gordinganker, hoekanker.

Materiaal: gegalvaniseerd staal.

Afmetingen (mm):

- dikte: 3 mm.

- lengte: 120 mm.

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt.

Toebehoren:

- bevestigingsschroeven of bouten volgens leverancier

.01 DAKBALK

- Ter plaatse van de gordingen, verankering op muur en gordingen

25 METAALCONSTRUCTIEWERK

25.00 ALGEMEEN

25.00.10 BEGRIPPEN: ALGEMEEN

90. KLEIN IJZERWERK

- alle overige niet op de constructietekeningen vermelde metalen onderdelen nodig voor een correcte en volledige uitvoering.

25.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. VOORSCHRIFTEN, RICHTLIJNEN EN WENKEN

De navolgende voorschriften, richtlijnen en wenken zijn van toepassing:

- EXC3 klasse.

- Constructieve wenken voor thermisch te verzinken onderdelen en constructies (Stichting Doelmatig Verzinken).

- Grondslagen: Eurocode 0 (NEN-EN 1990-11/NB-11).

- Bepaling van belastingen: Eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-1-11/NB-11, NEN-EN 1991-1-2- 11/NB-11, NEN-EN 1991-1-3-11/NB-11, NEN-EN 1991-1-4-11/NB-11, NEN-EN 1991-1-5- 11/NB-11 en NEN-EN 1991-1-7-11/NB-11).

- Staalconstructies overeenkomstig Eurocode 3 (NEN-EN 1993-1-1-11/NB-11, NEN-EN 1993-1-2-11/NB-11, NEN-EN 1993-1-8-11/NB-11 en NEN-EN 1993-1-10+c06/NB-07).

- correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde normen, voorschriften en richtlijnen.

92. KWALITEIT STAALCONSTRUCTIEWERKEN

Staalconstructies dienen te worden vervaardigd door een hierin

gespecialiseerde constructiewerkplaats, ter goedkeuring van de directie.
Het laswerk dient te worden verricht door gediplomeerde lasser, de lassers moeten in het bezit zijn van de bij de laspositie behorende Lasserskwalificatie.

94. **BRANDWERENDHEID**

De brandwerendheid moet middels een secundaire voorziening worden aangebracht (beplating of coating volgens details architect).

Indien voor een coating wordt gekozen dient de aannemer hiervoor de berekeningen te vervaardigen o.b.v. de constructieve gegevens en ter goedkeuring aan de directie / constructeur te sturen.

95. **THERMISCH VERZINKEN**

Thermisch verzinken volgens NEN 1461:2009.

Alle mechanische bewerkingen zoals lassen, boren, en dergelijke dienen vóór het verzinken te geschieden.

96. **UITSTEKENDE DELEN**

Alle uitstekende delen zoals ankers, wapeningstaven, aardstaven en stekken worden door aannemer permanent afgeschermd met stekeindbeveiliging.

25.00.30

INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. **CONSTRUCTIEGEGEVENS**

Aangehouden belastingen bij statische berekeningen:

- belasting: volgens opgave constructeur.

91. **TEKENINGEN EN BEREKENINGEN**

De constructeur maakt de overzichtstekeningen en hoofdberekeningen van de staalconstructies en dient de tekeningen en berekeningen in bij de desbetreffende Gemeentelijke instantie (dit is reeds uitgevoerd).

De detailberekeningen, de productietekeningen en het ankerboutenplan moeten door de aannemer worden gemaakt.

25.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

90. **MEER WERK NOODZAKELIJKE ONDERDELEN**

De aannemer kan geen recht op meer werk doen gelden als bepaalde onderdelen niet zijn genoemd maar wel op tekening staan, of voor onderdelen die noodzakelijk zijn voor de juiste uitvoering van het werk.

25.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. **HERSTEL BESCHADIGINGEN**

Vervormingen en andere beschadigingen aan constructiedelen, bijvoorbeeld ontstaan tijdens transport, montage of dergelijke, dienen op de fabriek te worden hersteld.

25.00.60

BOUWSTOFFEN: ALGEMEEN

90. **KWALITEIT VERBINDINGS-/BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Voor verbindingsmiddelen geldt:

- de kwaliteit van de bouten en moeren moet zijn van klasse 8.8 volgens NPR 1800.

- de kwaliteit van de ankerbouten moet zijn van klasse 4.6 volgens NPR 1800.

Verbindingen/verankeringen en/of bevestigingsmiddelen welke met buitenlucht in aanraking komen uitvoeren in corrosievast staal AISI 304, alle delen in de spouw worden geacht in contact met de buitenlucht te staan. Niet controleerbare constructies en verbindingen in corrosievast staal AISI 316 Ti.

Overige verbindingen/verankeringen in thermisch verzinkte uitvoering overeenkomstig NENEN-ISO 1461-09.

91. **TOESTEMMING LASSEN**

Elektrisch en/of autogeen lassen op de bouwplaats mag slechts geschieden na overleg met en na schriftelijke toestemming van de directie.

Tevens voldoende maatregelen nemen tegen schade door laswerkzaamheden aan bestaande bouwdelen.

25.12 WERKBESCHEIDEN

25.12.30-a WERKPLANNEN METAALCONSTRUCTIEWERK

0. MONTAGEPLAN STAALCONSTRUCTIE

Montageplan staalconstructie overeenkomstig NEN-EN 1090-2 "Technische eisen voor staalconstructies".

Van

Het plan moet de volgende gegevens bevatten:

- aard en positie van tijdelijke verbindingen.
- montage volgorde.
- wijze waarop de constructie stabiel wordt gehouden.
- oppervlakte behandeling aansluitende vlakken.
- wijze van borgen verbindingen.
- benodigde hulpconstructies.
- benodigd materieel.
- berekening ten behoeve van montageplan.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring digitaal
- goedgekeurd idem

.01 GEBOUW

Ten behoeve van alle onderdelen van de staalconstructie.

25.18 GARANTIES

25.18.10-a GARANTIE METAALCONSTRUCTIEWERK

0. GARANTIE METAALCONSTRUCTIEWERK

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel: het metaalconstructiewerk, incl. afwerkklagen.

De garantieverstrekker: de aannemer

De garantieperiode bedraagt: 10 jaar

25.32 CONSTRUCTIE-ONDERDELEN

25.32.30-a STALEN LIGGER

0. STALEN LIGGER (NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011)

Type: Stalen ligger ten behoeve van ondersteuning van dakconstructie, horizontaal geplaatst.

Uitvoeringsklasse (EXC 3): volgens opgave constructeur.

Staalsoort en -kwaliteit (NEN-EN 10025-1:2004): balk HEA 240, S235JR of S355JR (afhankelijk van constructieve berekening). En twee keer kolom HEA120.

Liggerprofiel: conform (constructie)tekeningen(en). Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van constructies met 60 min. resp. in stand houden van brandscheidingen / gevels met 60 min. door middel van brandwerend schilderwerk (§ 46.32).

Oppervlaktebehandeling:

- Standaard thermisch verzinkt conform NEN-EN-ISO 1461, tenzij anders aangegeven.
- Alternatief: conservering met 2-laags verfsysteem, totale drooglaagdikte min. 120 µm.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen:
- Door middel van gelaste of geboute verbindingen aan kolommen, wanden of consoles conform constructietekeningen.
- Boutverbindingen volgens NEN-EN 1993-1-8, kwaliteit 8.8 verzinkt.
- Laswerk volgens NEN-EN-ISO 5817, klasse C.

.01 LIGGER

De stalen ligger zoals op de tekening is aangegeven.

De stalen kolommen zoals op de tekening is aangegeven.

30 KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

30.00 ALGEMEEN

30.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

09. VAN TOEPASSING ZIJNDE RICHTLIJNEN: AANVULLEND

Van toepassing zijnde richtlijnen:

- de aluminium en/of stalen gevelelementen dienen te voldoen aan de vigerende VMRG Kwaliteitseisen en Adviezen®, aan te tonen door middel van een geldig VMRG-Keurmerk® certificaat.
- partiële doorbuiging volgens NEN 2608.

Bovengenoemde NEN normen zijn inclusief correctiebladen en aanvullingen op bovengenoemde NEN-normen.

90. MONTAGE HANG- EN SLUITWERK

Tot de oplevering dienen noodcilinders geplaatst te worden.

Na oplevering sloten voorzien van standaard eurocilinders

Ontwerplevensduur: minimaal 20 jaar

Slot moet tevens geschikt zijn voor toepassing van een mechatronisch sleutelsysteem "high security" met profieluitvoering: Cyberkey (beheerder plaatst die zelf op een later moment)

30.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

90. BEREKENINGEN EN TEKENINGEN

Ingeval er productietekeningen worden aangeleverd door de fabrikant/leverancier van kozijnwerk dienen deze ter goedkeuring te worden overlegd aan de directie.

30.32 KOZIJNEN

30.32.12-a METALEN PUI/KOZIJN

0. METALEN ROOK-/BRANDWEREND GEVELELEMENT (NEN-EN 14351-1:2006+A2:2016)

Metalen gevelelementen leveren onder KOMO attest(-met-productcertificaat) overeenkomstig BRL 3241.

Fabrikant: nader te bepalen, gelijkwaardig aan Forster / Jansen / Schüco / Reynaers.

Type: samengesteld metalen kozijn voor buitendeur(en) of ramen met stalen

zetwerk en stalen frame, met vaste delen. Kleuren gelijk.
Beoogd gebruik: samengesteld metalen kozijn, met vaste en/of bewegende delen, vakvulling, paneel of borstwering, met rook- en/of brandwerende eigenschappen.
Waterdichtheid (NEN-EN 12208) (klasse): klasse E750 (geschikt voor sterk belaste gevelsituatie).
Weerstand tegen windbelasting (NEN-EN 12210): klasse C3 (middelzware belasting).
Weerstand tegen stootbelasting (NEN-EN 13049) (klasse): 450.
Draagvermogen van veiligheidsvoorzieningen (NEN-EN 14609): volgens leverancier.
Hoogte (mm): conform ontwerp.
Mogelijkheid tot opening, in vluchtroute (NEN-EN 1935:2002/AC:2003): klepscharnier.
Mogelijkheid tot opening, in vluchtroute (NEN-EN 1154:1996/A1:2002/AC:2006): deurdranger.
Mogelijkheid tot opening, in vluchtroute (NEN-EN 179:2008): nooduitgang met drukplaat.
Geluidwering (R) (NEN-EN-ISO 717-1) (dB): 35.
Warmtedoorgangscoefficiënt (U) ($W/(m^2.K)$): 1,8.
Luchtdoorlatendheid (NEN-EN 12207) (klasse): 3.
Essentiële kenmerken overeenkomstig NEN-EN 16034:2014:
Brandwerendheid (NEN-EN 13501-2) (klasse): EI30 (30 minuten brand- en rookwerend).
Brandwerendheid, rooklekage (S) (NEN-EN 13501-1:2019): S200.
Mogelijkheid tot ontgrendelen: vrijgegeven.
Zelfsluitend (NEN-EN 13501-2): C.
Duurzaamheid, mogelijkheid tot opening: overeenkomstig EN 14637.
Apparatuurgroep (klasse): II, bovengrondse installatie.
Inbraakwerendheid (NEN-EN 1627) (weerstandsklasse): 3.
Uitvoering: stalen frame met stalen zetwerk, thermisch onderbroken.
Puibreedte (mm): 20.
Dagmaat opening (bxh) (mm): 1110.
Staalsoort en -kwaliteit: koudgewalst staalprofiel, min. S235JR, voorzien van thermische onderbreking.
Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.
Afwerking: gepoedercoat, grond-, voorlak- en aflakstelsel.
Laagdikte (μm): 60, corrosieklasse C3.
Kleur: antracietgrijs RAL 7043.
Glansgraad (%): zijdeglans (30–40%).
Paneel: geïsoleerd paneel, Rc-waarde = $4,5 m^2K/W$, buitenplaat staal, binnenzijde verzinkt staalplaat of volkernplaat.
Onderdorpel: thermisch onderbroken aluminium of natuursteen, afgestemd op waterhuishouding.
Hang- en sluitwerk leveren onder KOMO-attest-met-productcertificaat overeenkomstig BRL 3104.
Inbraakwerend hang- en sluitwerk (NEN 5089) (klasse): 3-ster.
Deurdranger: voorziening aangebracht.
Enkelassige scharnieren (NEN-EN 1935:2002/AC:2003): veiligheidsscharnier.
Slot: mechanisch veiligheidsslot.
Beslag: voorziening aangebracht.
Aanslagprofiel: enkel.
Afdichtings-/aansluitingsvoorzieningen: Rondom voorzien van meerkamer EPDM-rubbers. Aansluiting op metselwerk luchtdicht en waterdicht afwerken met compressieband en kit.
Dorpel: thermisch onderbroken aluminium of natuursteen dorpel, afgestemd op waterhuishouding (hwa).

30.33 DEUREN

30.33.12-b METALEN DEUR

0. METALEN DEUR

Fabricaat: nader te bepalen, gelijkwaardig aan Forster / Jansen / Reynaers / Schüco (af te stemmen met directie).

Type: samengesteld metalen deurblad, 60 minuten brandwerend (EI60), geschikt voor buitentoepassing bij verbindingsgang en dienstgebouw.

Inbraakwerendheid: weerstandsklasse 3 conform NEN-EN 1627.

Afmeting (mm): 1180 x 2300 (hoogte x breedte) zoals op tekening aangegeven.

Deurprofiel: thermisch onderbroken stalen profiel, min. S235JR.

Materiaal: staal, massief/gevuld met isolatiemateriaal $R_c = 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Oppervlaktebehandeling: gepoedercoat, laagdikte = 60 μm , corrosieklasse C3, kleur RAL 7043 zijdeglans.

Toebehoren:

- hang- en sluitwerk: gelijksluitend, geschikt voor brand- en rookwerende toepassing.
- scharnieren: stalen, verzinkt en thermisch onderbroken, geschikt voor deurgewicht.
- beslag: vervaardigd uit roestvast staal, inclusief duwers, grepen en panieksloten.
- slot: mechanisch en elektrisch, brandwerend gecertificeerd, aangepast aan rook- en brandveiligheidsplan. Tevens geschikt zijn voor toepassing van een mechatronisch sleutelsysteem "high security" met profieluitvoering: Cyberkey (beheerder plaatst die zelf op een later moment)

3. AFHANGEN DEUR

In het werk pasmaken en monteren met alle benodigde hang- en sluitwerk. De naden tussen kozijn en deur moeten aan de volgende functionele eisen voldoen:

- luchtdoorlatendheid (c) (NEN 2686:1988/A2:2008) ($\text{dm}^3/\text{s}\cdot\text{m}^1\cdot\text{Pa}$): 1,5 $\text{dm}^3/\text{s}\cdot\text{m}^1\cdot\text{Pa}$ (NEN 2686:1988/A2:2008).
- waterdichtheid (P_{max}) (NEN 2778:2015) (Pa): 750 Pa (NEN 2778:2015).

.02 BUITENDEUR

- 60 minuten brandwerende buitendeuren, inclusief kozijn bij de verbindingsgang, zoals aangegeven op de tekeningen.
- Inclusief alle afdichtingen, dorpel- en aansluitvoorzieningen, waterdicht en luchtdicht gemonteerd.
- Montage conform constructeur- en STABU-eisen, met proefopening/test na afmonteren voor goedkeuring door directie.

.03 TUSSENDEUR

- Type deur: stalen binnendeur in stalen kozijn, enkele deur, maatvoering volgens tekening.
- Brandwerendheid: EI1 60 min (conform Bouwbesluit).
- Functie: De deur fungeert uitsluitend als vluchtdoor vanuit de technische ruimte naar de verblijfsruimte. Gebruik in omgekeerde richting, dus toegang vanuit de verblijfsruimte naar de technische ruimte, is niet toegestaan en dient bouwkundig/ installatietechnisch te worden verhinderd.
- Beslag: panieksluiting (drukstang) aan zijde technische ruimte, blind aan zijde beheerdersruimte.
- Sluitwerk: SKG** of beter en geschikt zijn voor een eurocilinder.
- Afwerking: poedercoating in RAL 9010.

.04 TOILETDEUR

- Type deur: houten binnendeur in stalen kozijn, maatvoering volgens tekening.
- Brandwerendheid: niet brandwerend vereist (indien niet anders voorgeschreven).
- Beslag: vrij/bezet-garnituur met standaard loopslot, aluminium of rvs.
- Scharnieren: onderhoudsarme paumelles.
- Afwerking: fabrieksmatig afgelakt, RAL 9010.

33

DAKBEDEKKINGEN

33.00

ALGEMEEN

33.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

90. NORMEN, VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

De navolgende normen, voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- De gecombineerde kwaliteitseisen van Venedak/Buro Dak Advies (BDA)
- De BDA uitvoeringsadviezen zoals opgenomen in het BDA Dakboek.
- Relevante regelgeving en Brandpreventie PV-installaties vanuit verzekeraarsoptiek.

91. RISICO-INVENTARISATIE EN EVALUATIE DAKEN (RI&E)

De aannemer treft permanente voorzieningen voor toegang naar daken en veilig werken op hoogte conform het laatst geldende arbo informatie blad 15 (AI-15) en NEN-EN 795 en alle relevante normen op basis van een RI&E welke is opgesteld door een terzake kundige onafhankelijk adviseur, ten aanzien van alle betreedbare daken en/of delen van het gebouw met valgevaar van meer dan 2,5 m, op zodanige wijze dat al het voorkomende correctief en curatief onderhoud op en nabij daken op veilige wijze kan worden uitgevoerd. De permanente voorzieningen dienen zonder voortdurend aanhaken of instellen te voldoen aan gebiedsbeveiliging, hierbij dient vallen over de dakrand of in dak sparingsen te zijn uitgesloten. Tevens dient te worden voorzien in een procedure ten behoeve van het veilig betreden en werken op daken met intekenlijst. Is om technische redenen het betreden van bepaalde daken niet mogelijk, dan dient hiervoor tevens in bereddingsmiddelen en bereddingsprocedure te worden voorzien. Daken welke onvoldoende draagkrachtig zijn om als betreedbaar te worden aangemerkt dienen als zodanig fysiek op het dak en in de mee te leveren procedure als zodanig te worden aangemerkt en hiervoor dan dient hiervoor tevens in bereddingsmiddelen en bereddingsprocedure te worden voorzien. De goedkeuring van de boven omschreven complete leverings omvang dient door een Notified Body door middel van een certificaat (dak arboveilig of gelijkwaardig) zonder restpunten door de keurende partij te worden bevestigd. De kosten van de materialen bedrijfsvaardige installatie, procedures, keuring en begeleiding zijn voor rekening van de aannemer. Tevens dient de keurende instantie minimaal 10% van de bevestigingspunten op de theoretische belasting van het punt te beproeven.

92. OP TE NEMEN ONDERDELEN

Doorbreking door schoorsteen te midden van zadeldak, tweezijdig aflopend.

33.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. HELLENDE DAKEN – DAKBESCHOT EN DAKPANNEN

- Dakbeschot in verbinding met spouwmuur en nokbalk.
- Verschillende dakvlakken intern onderling verbonden.
- Toegang voor vleermuizen via ruimte onder gevelpannen, nokvorsten en aangepaste daktrim (min. 18–20 mm hoog, =50 mm breed). Zie hiervoor ook het PvE voor vleermuizen als bijlage van dit bestek.

33.00.50

BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN: ALGEMEEN

90. SCHOORSTENEN EN OPBOUWEN

- Schoorsteen uitvoeren als vleermuiskast met interne lamellenboxen.
- Toegang via prefab entreestenen aan zuid- of westzijde, min. 15 cm onder bovenkant schoorsteen.
- Ventilatie en verbinding met dakbeschot en zolder noodzakelijk om oververhitting of onderkoeling te voorkomen.

33.18

GARANTIES

33.18.20-a

VERZEKERDE GARANTIES

0. VERZEKERDE GARANTIE

Voor het volgende onderdeel wordt een verzekerde garantie verlangd die moet gelden vanaf oplevering van het onderdeel en in aansluiting op de daarop gedurende de in de aanvullende garantiebepalingen vermelde periode:

Onderdeel: Leipannen (kleur, vorstbestendigheid, breuk).

De garantieverstrekker: de aannemer

De garantieperiode bedraagt: 2–5 jaar op montage, waterdichtheid en bevestiging.

Inspectie/onderhoud: conform opgave fabrikant/leverancier CE-markering dakpannen, NEN 2778 voor waterdichtheid aansluitingen.

De verzekerde garantie gaat in nadat een keuring met positief resultaat heeft plaatsgevonden van het gereedgekomen onderdeel en het garantiecertificaat is afgegeven.

Het garantiecertificaat zal worden overgelegd aan de: opdrachtgever.

33.41

KERAMISCHE EN BETONNEN DAKPANNEN

33.41.20-a

DAKPANNENBEDEKKING, BETONNEN DAKPAN

0. ALGEMEEN

- Zadeldak conform tekeningen, hellingshoek ca. 45°.
- Constructie en detaillering conform opgave constructeur en architect.

1. DAKCONSTRUCTIE

- Dragende houten spanten en balken, vuren C24, afmetingen conform tekening.
- Dakbeschot: underlayment 18 mm.

9. DAKAFWERKING

- Dakbedekking: Wienerberger Leipan 301 Leigrijs, RAL 7015, mat verglaasd.
- Nok- en hoekkeperafwerking met vorstpannen van dezelfde serie.
- Daktrim: Zwartgrijs RAL 7021, glansgraad gelijk aan leistenen dakpan.
- Goten: stalen mastgoten, hemelwaterafvoeren Ø 75 mm.

Bijzonderheden:

- Schoorsteen uitgevoerd in metselwerk gelijk aan gevels, voorzien van vleermuisvoorzieningen.
- Aansluitingen op gevels en kozijnen luchtdicht en waterdicht afwerken volgens NEN 2778.
- Binnenzijde dakconstructie: onbeschoten houten spanten zichtbaar of afgewerkt volgens interieurafwerking technische ruimte.

.01 HELLEND DAK

- Keramische of geglazuurde vorsten passend bij de pannen (bij voorkeur mat verglaasd, RAL 7015).
- Vorsten mechanisch vastzetten met roestvrijstalen clips of mortel (volgens fabrikantvoorschrift).
- Zorg voor een kleine ventilatiespleet indien dit deel uitmaakt van de natuurlijke ventilatie van het dak.
- Zorgvuldig aansluiten op onderliggende pannen met voldoende overlapping en afdichting tegen regeninslag.

33.87

OP TE NEMEN ONDERDELEN, DAKBEDEKKINGEN

33.87.30-a

KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK, KUNSTSTOF FOLIE

0. KUNSTSTOF VOCHTKERINGSSTROOK

Bevestiging:

- Aanbrengen op vlakke, schone en draagkrachtige ondergrond.
- Overlap in lengterichting: min. 150 mm.
- Niet perforeren met bevestigingsmiddelen.
- Doorlopend onder metselwerk en aansluitend aan kimband.
- Aansluitingen luchtdicht en waterdicht afwerken.

Type:

- DPC-strook.

Strooklengte:

- Breedte (mm): conform breedte van de muur en funderingsbalk.
- Lengte (mm): in handelslengten, afgestemd op maatvoering werk.

Overlap:

- In lengterichting: min. 150 mm.

1. TOEPASSING

- Onder binnenspouwblad en buitenspouwblad ter plaatse van de overgang funderingsbalk/metselwerk.
- Onder opgaand metselwerk van scheidingswanden aansluitend op funderingsbalken.

.01 HELLEND DAK

- Ter plaatse van de diverse randaansluitingen.

34

BEGLAZING

34.00

ALGEMEEN

34.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- het meerbladig isolerende glas.
- te garanderen door: de aannemer.
- op de verwerking en plaatsing (conform NPR 3577 en SGT-richtlijnen).
- Garantie dat glas vrij van beschadigingen en spanningsscheuren is geplaatst.

- Garantie dat stel- en steunblokken correct zijn toegepast.
- periode: 2 jaar.

34.33 MEERBLADIG ISOLEREND GLAS

34.33.20-a MEERBLADIG ISOLEREND GLAS, BEGLAZING MET BEGLAZINGSPROFIELEN

0. WARMTEREFLECT. MEERBLADIG GLAS (NEN-EN 1279-5:2018)
Fabricaat: nader te bepalen (bijvoorbeeld Pilkington, AGC of Saint-Gobain).
Type: tweevoudig.
Brandwerendheid (min): n.v.t. (geen eis in kozijn/hoekraam).
Brandgedrag: conform NEN-EN 13501-1, klasse A1.
Uitwendig brandgedrag (klasse): Broof(t1).
Inbraakwerendheid (weerstandcategorie): RC2 (in combinatie met kozijn).
Breukclassificatie (klasse): 1C3.
Isolatie-index luchtgeluid (Llu,k) (dB): = 35.
Warmtedoorgangscoefficiënt (U) (W/(m².K)): < 1,2.
Daglichttoetreding (TI) (%): groter dan 70.
Zontoetreding (g) (%): kleiner dan 65.
Opbouw glaspakket: : buitenruit dikker dan binnenruit.
Binnenruit (NEN-EN 14449:2005/C1:2006): gelaagd veiligheidsglas.
Buitenruit (NEN-EN 572-9:2004): blank glas.
Spouwbreedte (mm): 30.
Randverbinding: thermisch onderbroken aluminium.
Spouwgasvulling: argon.
Coating (positie): 3.
Glaskleur: neutraal.
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: conform NPR 3577 en SGT-richtlijnen.
1. DRUKVEREFFENEND BEGLAZINGSSYSTEEM P (NPR 3577:2011)
Beglazingssysteem: van buitenaf.
Beglaasd met: rubberprofiel en glaslatten.
Plaatsingsprofielen aangebracht.
Verdampingsprofielen aangebracht.
Steun-, stel-, en glaslatblokken in de sponning gelijmd.
- .01 VULLING WANDOPENING, BUITEN
 - Ter plaatse van de kozijnen op de begane grond, hoekraam beheerdersruimte.

41 TEGELWERK

41.00 ALGEMEEN

41.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN
Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.
Onderdeel:
 - wand- en vloertegels.
 - lijmwerk.
 - te garanderen door: de aannemer.

- periode: 5 jaar

41.30 VOORBEHANDELEN ONDERGROND

41.30.10-a TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN

0. TEGELWERK, ONDERGROND VOORSTRIJKEN
Ondergrond: Voorzien van een hechtende pleisterlaag of egalisatielaag, zodat de lijm goed hecht.
4. VOORSTRIJKMIDDEL TEGELWERK
Fabrikaat: Ardex.
Type: P51 dispersieprimer, waterverdunbaar, oplosmiddelvrij.
Samenstelling: synthetische harsdispersie.

.01 BINNENWAND

- Ter plaatse van de te betegelen wanden in de sanitaire ruimte.

41.32 WANDTEGELWERK

41.32.12-a WANDTEGELWERK, GELIJMD, KERAMISCHE TEGEL

0. WANDTEGELWERK, GELIJMD
Ondergrond: beton en gipsplaat.
Vlakheid ondergrond: max. 3 mm afwijking per 2 m.
Beddikte: ca. 3 mm
Patroon: standaardpatroon (rechte legging).
Voegbreedte (mm): 4.
Oppervlaktegroep (STABU Standaard, Hfst 41, bijlage A): 1.
Hoogte ten opzichte van de vloer (mm): overeenkomstig afwerkstaat.
1. DROOGGEPERSTE TEGEL (NEN-EN 14411:2012)
Overeenkomstig het te verstrekken tegenmonster, overeenkomend met het getoonde monster.
Type: dry-pressed ceramic tiles.
Breukvastheid (N): groter of gelijk aan 1300 N.
Hechtsterkte (N/mm²): groter of gelijk aan 0,5 N/mm².
Stroefheid (droge ruimte) (DIN 51130-14) (klasse): R11.
Tastbaarheid/zichtbaarheid: egaal, vrij van defecten.
Groep: BIII.
Maatkwaliteitsklasse: geresectificeerd (precision).
Afmetingen (lxb) (NEN-EN-ISO 10545-2:1997) (mm): 150 x 150 (modulair).
Dikte: 8 mm
Serie: standaardmodulair
Kleur: uni wit
Oppervlak (NEN-EN-ISO 10545-2:1997) (klasse): GL, geglaazuurd.
4. TEGELLIJM, PASTA
Fabrikaat: Mapei Keraquick Paste
Type: acrylaat dispersie.
Samenstelling: synthetische harsdispersie
Kleur: geel.
Eindsterkteklasse (NEN-EN 12004:2007+A1:2012): C2TE (hoog flexibele cementgebonden lijm, verbeterd en slijtbestendig)
Toebehoren:
 - C2TE staat voor verbeterde cementgebonden lijm met hoge adhesie en beperkte uitvloeiing, geschikt voor binnenwandtegels in natte ruimtes.

- Kleur geel is standaard bij pasta-lijmen, zodat de lijmlaag goed zichtbaar is tijdens verwerking.
- Elastische kunststofband zorgt voor waterdichte en scheurvrije hoeken bij aansluiting op hoeken, leidingen en doorvoeren.

.01 BINNENWAND

- Ter plaatse van de te betegelen wanden in de sanitaire ruimte.

41.42 VLOERTEGELWERK

41.42.11-a VLOERTEGELWERK MET MORTEL, KERAMISCHE TEGEL

0. VLOERTEGELWERK MET MORTEL

- Ondergrond: cementdekvloer, vlak, droog en scheurvrij, conform DIN 18560/NEN 2747.
- Type tegel: keramische vloertegel, gegerectificeerd, min. slijtgroep 4.
- Kleur/afwerking: antracietkleur, formaat 600×600 mm, voegkleur RAL 7021.
- Plinten: bijpassende keramische plinttegels, hoogte ca. 80 mm.

1. VOEGWERK

Waterdichte voegmortel, kleur afgestemd op tegel.

4. VERWERKING

Verlijmd met geschikte flexibele tegellijm; dilataties opnemen volgens voorschrift fabrikant.

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

- Ter plaatse van de toiletruimtevloer, overeenkomstig afwerkstaat

41.71 VOEGWERK

41.71.10-a TEGELWERK, VOEGAFWERKING

0. TEGELWERK, VOEGAFWERKING

Voeg strak en vol gevuld: ja.
Voor afwerking voegspecie goed aangetrokken.
Voorgesponsd: ja, licht vochtig aangebracht.
Afgesponsd: ja, na 10–15 minuten.
Geborsteld: optioneel, voor een matte afwerking
Nabevochtigd: ja, voor optimale uitharding.

4. TEGELVOEGMORTEL

Snelafbindend, waterdicht en flexibel.
Type: cement/kunsthars gebonden.
Bindmiddel, cement (NEN-EN 197-1:2011) (CEM II): 100%
Kleur: wit.
Toebehoren:

- toevoeging: waterafstotende toevoeging volgens fabrikant (bijv. Mapei Keracolor FF)

.01 BINNENWAND

- Ter plaatse van tegelwerk in de sanitaire ruimte.

41.71.20-a VOEGVULLING MET KIT

0. VOEGVULLING MET KIT

Voegranden:

- voorbehandeling hechtvlakken: gereinigd.
- voegoppervlak: gelijkliggend met omhullend materiaal, zonder insnoering.

De vochtigheid van de hechtingsvlakken waarop kit moet zijn aangebracht mag niet meer zijn dan:

- voor hout: 17%.
- voor beton: 6%.

Afmetingen voeg (mm):

- breedte: 5.
- diepte: 8.

De temperatuur van de hechttingsvlakken moet min 3° Celcius boven het dauwpunt zijn.

4. **VOEGDICHTINGSKIT**

Fabricaat: Tremco Illbruck FC 220 of gelijkwaardig.

Type: elastische (terugverend).

Materiaal: siliconen.

Kleur: wit.

Schimmelwerend: ja.

Toebehoren:

- voorstrijk-/hechtmiddel:
- rugvullingsmateriaal: PE-rugvulling gesloten cel.
- scheidingsmateriaal: PE-celband gesloten cel.

Kwaliteit overeenkomstig:

- ISO 11600 F/G klasse 25 LM, geschikt voor sanitaire binnenruimtes.

.01 **BINNENWAND**

- Ter plaatse van tegelwerk in de sanitaire ruimte.

42 DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

42.00 ALGEMEEN

42.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- De afwerkvloer bestaande uit XPS-isolatie met OSB en linoleum vloerbedekking.
- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

42.23 VOORBEHANDELEN ONDERGROND BESTAANDE DEKVLOEREN EN VLOERSYSTEMEN

42.23.10-a DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND

0. **DEKVLOER, VOORBEHANDELING ONDERGROND**

Behandeling:

- reinigen: stofvrij maken en ontvetten.
- opruwen: mechanisch, indien nodig.
- Opbouw (van onder naar boven):

Thermische isolatie:

- Type: geëxtrudeerd polystyreen (XPS).
- Druksterkte: = 300 kPa.
- Dikte: conform detailtekening, ca. 60 mm.

- Plaatsing: droog, vlak en volledig dragend, met verspringende naden.
- Functie: thermische isolatie en drukverdeling.

Ondervloer:

- Materiaal: OSB-plaat (min. 18 mm, tand- en groef).
- Klasse: OSB/3 (vochtwerend, constructief toepasbaar).
- Bevestiging: geschroefd of verlijmd op isolatie, afhankelijk van detaillering.
- Naden: strak sluitend, afgewerkt volgens voorschrift fabrikant.

Afwerkvloer:

- Materiaal: linoleumvloerbedekking.
- Dikte: ca. 2,5 mm.
- Kleur/structuur: conform afwerkstaat architect.
- Verlijming: met goedgekeurde contactlijm op OSB, volgens voorschrift leverancier.
- Afwerking: met kunststof of aluminium plintprofiel aan wanden.

Verwerking:

- Ondergrond vlak, droog en schoon vóór plaatsing.
- Overgangen naar andere vloerafwerkingen afwerken met overgangsprofiel.
- Dilataties volgens vloervelden in de constructievloer overnemen.
- Randen langs wanden voorzien van randstrook ter voorkoming van geluidsbruggen.

Opmerkingen:

- De toepassing van XPS in plaats van een cementgebonden dekvloer reduceert gewicht en droogtijd.
- Vloerconstructie geschikt voor lichte belasting (dienstgebouw, geen zware machines).
- Linoleum voldoet aan NEN-EN 548 en heeft een minimale slijtageklasse 23/32 (woning-/projecttoepassing).

.01 VRIJDRAGENDE VLOER, BINNEN

- Ter plaatse van in het werk gestort betonvloer.

47 BINNENINRICHTING

47.00 ALGEMEEN

47.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- vleermuisvoorziening en pantry
- te garanderen door: de aannemer
- periode: 5 jaar.

47.31 KASTEN

47.31.39-a VLEERMUISVOORZIENING

0. VLEERMUISVOORZIENING

- Zolder volledig afgescheiden van onderliggende ruimten en uitsluitend bestemd voor vleermuizen.

Uitvoering met wegkruipmogelijkheden:

1. Platen/boxen met spleetvormige ruimtes (25–30 mm).
2. Materiaal: ruw hout, houtbeton of steenachtig composiet (geen glad beton, geen metaal of plastic).
- Minimaal één nokbalk (hoogte = 12 cm) vrij toegankelijk voor vleermuizen.

Zie voor volledige beschrijving werkzaamheden vleermuisvoorzieningen het PvE als bijgevoegd bij dit bestek.

47.41 AANRECHT-, WERK- EN BUFFETBLADEN

47.41.20-a METALEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

0. METALEN AANRECHT-/WERK-/BUFFETBLAD

Fabricaat:

Type: aanrechtblad met waterafschot en opstaande tegelrand.

Materiaal: corrosievast staal.

Oppervlak: wafelmotief.

Vorm: rechthoekig.

Afmetingen (mm):

- lengte (mm): circa 1200.
- diepte (mm): circa 600.
- dikte voorzijde (mm): circa 30.

Spoelbak:

- uitvoering: enkel.
- aantal (st.): 1
- plaats: naast sanitaire ruimte.

Toebehoren:

- afvalbak: onder werkblad
- aansluitprofiel: tegelafwerkstrip.
- plug: stop en ketting.

.01 WERKBLAD

- Ter plaatse van de keuken.

50 DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

50.00 ALGEMEEN

50.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

02. REVISIETEKENING DAKGOTEN/HEMELWATERAFVOEREN

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het gootbeloop met afmetingen: conform tekening.
- het leidingbeloop met diameters: conform tekening.
- plaats en type van hulpstukken/appendages: spuwer, tapeind, kunststof bladvanger.
- materiaalsoorten: zink, PVC, hout (gootbodem).
- de maatvoering: conform tekening.

Tekeningdrager: CAD-tekening.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 2 stuks.

- goedgekeurde: 2 stuks.
- Tijdstip van levering: na afronding dakconstructie.

50.00.40 RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- de hemelwaterafvoer.
- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 5 jaar.

50.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

50.11.10-a HEMELWATERAFVOER

0. HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE

Gescheiden systeem:

n.v.t. (verholen HWA).

Uitvoering:

- overeenkomstig (NEN 3215+C1+A1:2018):
- overeenkomstig (NTR 3216:2012):
- hemelwater opvang via dakgootbekleding.
- hemelwaterafvoer inpandig via binnenriolering.

.01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE

- Ter plaatse van het dienstgebouw.

50.32 DAKGOOTBEKLEDINGEN

50.32.12-a DAKGOOTBEKLEDING, VLAKE ZINKEN PLAAT

0. DAKGOOTBEKLEDING

Bekledingswijze:

- patroon: vlak, verholen.

Verbindingswijze:

- gesoldeerd: ja
- genageld: nee
- gelijmd: nee

Bevestigingswijze:

- gebeugeld: ja.
- de hartafstand van klangen ten behoeve van zinken gootbekledingen bedraagt max. 0,50 meter.

Beschermingswijze:

n.v.t. (zink onbehandeld).

Aansluitingen:

inpandig HWA, waterdicht afgewerkt met compressieband en kit.

1. BLADZINK (NEN-EN 988:1996)

Fabricaat: titaanzink Z1.

Type: plaat, walsblank.

Zinksoort en -kwaliteit: titaanzink Z1.

Nominale dikte (mm): 0,80.

Breedte (mm): conform tekeningen.

Oppervlakte: walsblank.

Toebehoren:

- laag naturel glasvlies, dik 3-5 mm, op houten gootbodem.
- tapeind.
- kunststof bladvanger.

.01 HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE

- Ter plaatse het dienstgebouw.

51

BINNENRIOLERING

51.00

ALGEMEEN

51.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN

03. REVISIETEKENING BINNENRIOLERING

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters: volgens gerealiseerde situatie, diameters variërend van Ø32 mm t/m Ø110 mm; inclusief standleidingen, grondleidingen en afvoeren.
- het materiaal van de leiding: PVC-U (onverplastificeerd polyvinylchloride), grijs, volgens NEN-EN 1329-1.
- plaats en type van hulpstukken/appendages: bochten, T-stukken, verloopstukken, beluchters, reinigingsstukken en aansluitingen op toestellen conform werktekening en uitvoering.
- de plaats van vuilwaterpompeenheden: n.v.t. (geen pompinstallatie toegepast).
- plaats, type en capaciteit van putten en afscheiders: n.v.t. (geen vet- of zandafscheider vereist binnen het gebouw).
- de maatvoering: conform uitgevoerde installatie, inclusief hoogten (peilen) en afstand tot bouwkundige referentiepunten.
- delen voorzien van isolatie: afvoerleidingen in onverwarmde ruimten geïsoleerd met minerale wolmantel, dikte 20 mm.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Tekeningdrager: digitale revisietekening in PDF- en DWG-formaat.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: : 1 stuks.
- goedgekeurde: : 2 stuks.

Tijdstip van levering: uiterlijk bij aanvraag opleveringsinspectie.

Vorm van verstrekking: digitaal via e-mail en opname in het revisiedossier.

51.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- de binnenriolering.
- te garanderen door: installateur binnenriolering (gecertificeerd loodgietersbedrijf).
- periode: 5 jaar na oplevering, conform BOVATIN-voorwaarden.

51.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

51.11.10-a BINNENRIOLERING

0. BINNENRIOLERING

Gescheiden systeem: vuilwater- en hemelwaterafvoer zijn gescheiden uitgevoerd.

Vrij verval: leidingen zijn uitgevoerd onder vrij verval volgens voorschriften.

Uitvoering:

- overeenkomstig (NEN 3215+C1+A1:2018):
- overeenkomstig (NTR 3216:2012):

Leidingen:

- Standleiding inclusief ontspanningsleiding uitgevoerd in leidingkoker nabij keuken, Ø75–110 mm PVC-U.
- Hemelwaterafvoer in pandig in lepe traphoek, Ø75 mm PVC-U, aangesloten op binnenriolering.
- Verzamelleidingen in de vloerconstructie, Ø50–110 mm, met afschot 1:100.
- Grondleidingen onder de vloer, Ø110 mm PVC-U, aangesloten op buitenriolering 1 m buiten gevel.

Materiaal: PVC-U volgens NEN-EN 1329-1, kleur grijs, mof/spie-verbinding met rubberringafdichting.

Bevestiging: beugeling met PVC- of RVS-beugels om de 1,0 m verticaal en 1,5 m horizontaal.

Afschot: minimaal 5 mm/m voor horizontale leidingen.

Ontluchting: via ontspanningsleiding door dak.

Reinigingsstukken: op voet van elke standleiding en bij elke richtingsverandering >45°.

Isolatie: afvoerleidingen in onverwarmde ruimten voorzien van thermische isolatie, dikte 20 mm.

.01 BINNENRIOLERING

- Ter plaatse van het dienstgebouw tot 1 m buiten gevel, inclusief aansluiting op buitenriolering en hemelwaterafvoer.

52 WATERINSTALLATIES

52.00 ALGEMEEN

52.00.30 INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN

04. AANSLUITING WATERINSTALLATIES (---)

De waterinstallaties moeten zijn aangesloten op de hoofdleiding van het waterleverend bedrijf. De aanvraag voor aansluiting van de waterinstallaties op de hoofdleiding van het waterleverend bedrijf moet worden verzorgd door de aannemer. De kosten voor de aanvraag zijn voor rekening van de aannemer.

De kosten van de aansluiting van de waterinstallaties op de hoofdleiding van het waterleverend bedrijf zijn voor de opdrachtgever.

52.00.32 INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN

03. REVISIETEKENINGEN WATERINSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leidingbeloop met diameters: 5 mm voor tappunten, 32 mm voor toilettoevoer.
- de materialen: PEX-kunststofleidingen of koper, met bijbehorende koppelingen.
- de plaats van appendages: afsluiters bij elk tappunt, keerkleppen, aftappunten.
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen: alleen koudwaterleidingen buiten of vorstgevoelig.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Tekeningdrager: digitale revisietekening in PDF- en DWG-formaat.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 1 stuks.
- goedgekeurde: 2 stuks.

Tijdstip van levering: voor oplevering van de afbouwfase.

Vorm van verstrekking: digitaal en geprint.

04. **REVISIEBESCHIEDEN**

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de volgende installatie-onderdelen:

- afschrift van de keuring van de installatietekeningen van de waterinstallatie.
- afschrift van de eventuele controle van de waterinstallatie, overeenkomstig de Model Aansluitvoorwaarden Drinkwater 2011.

Aantal te verstrekken revisiebescheiden:

- ter goedkeuring: 1 stuks.
- goedgekeurde: 2 stuks.

Taal: : Nederlands.

Tijdstip van verstrekking: voor oplevering van de afbouwfase.

Vorm van verstrekking: digitaal (PDF) en geprint.

52.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- koudwaterinstallatie (inclusief leidingen, appendages en aansluitingen bij toilet, wastafel en pantry).
- te garanderen door: installateur / aannemer.
- periode: 5 jaar.

52.11

FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

52.11.10-a

KOUD-WATERTAPINSTALLATIE

0. **KOUD-WATERTAPINSTALLATIE**

Uitvoering:

- volgens de leverings- en aansluitvoorwaarden van het drinkwaterleverend bedrijf.
- volgens (NEN 1006:2015/A1:2018): "Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties".

Leidingen vanaf de watermeter naar het tappunt:

- bij de fontein in de toiletruimte.
- bij het reservoir in de toiletruimte.
- bij de kraan in de pantry (spoelbak).

Materiaal leidingen:

- kunststof leiding (PE-X of PE-RT) met perskoppelingen, geschikt voor drinkwater, inclusief keerklep en aftapvoorziening volgens voorschriften waterleidingbedrijf.

Bevestiging:

- leidingen bevestigd op beugels, vrij van spanningen, met inachtneming van uitzettingsruimte.
- leidingtraject conform tekening, netjes parallel en haaks aan bouwkundige elementen.

Isolatie:

- waar leidingen in onverwarmde ruimten zijn aangebracht, voorzien van thermische isolatie (min. 9 mm dikte).

Beproeving:

- installatie wordt opgeleverd na drukbeproeving en spoeling conform NEN 1006.

Levering koud tapwater:

- overeenkomstig VEWIN Werkblad WB 2.1-2011, gelijktijdigheidsklasse 1 (lichte belasting).

.01 KOUD-WATERTAPIINSTALLATIE

- Ter plaatse van het dienstgebouw, van de watermeter tot de tappunten in pantry en sanitaire ruimte.

53

SANITAIR

53.00

ALGEMEEN

53.00.20

EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN

01. BEPROEVING OP WATERDICHTHEID

De aansluitingen van het sanitair op de binnenriolering moeten op waterdichtheid worden beproefd:

53.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. TE GARANDEREN ONDERDELEN

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- alle sanitair.
- te garanderen door: aannemer.
- periode: 2 jaar na oplevering.

53.11

FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

53.11.10-a

SANITAIR

0. SANITAIR

Uitvoering:

- overeenkomstig: 1006-09

.01 SANITAIR

- Ter plaatse van de toiletruimte.

53.11.11-a

CLOSETCOMBINATIE

0. GELUIDNIVEAU

Max. toelaatbaar geluidniveau, veroorzaakt door de closetcombinatie: 40 dB(A), overeenkomstig NEN 1070+A86.

.01 CLOSET

- Ter plaatse van de toiletruimte.

53.31

CLOSET- EN URINOIRCOMBINATIES

53.31.11-a

CLOSETPOT, SPOELWATERRESERVOIR

0. STAAND CLOSET

Vorm: trechterclosetpot

Materiaal: : sanitair porcelein.

Spoeling: horizontaal, diepe spoelrand.

Hoogte (mm): circa 390 mm tot rand pot.

Uitlaat: standaard S-trap 110 mm.

Aansluitmaat: excentrisch 110 mm.

Kleur: standaard wit.

Bevestiging: schroefset met afdekkap kleur wit.

Afvoergarnituur:

- afvoermanchet/-bocht: PVC, diameter 110 mm.

- closetaansluitstuk, excentrisch, kleur wit.

Toebehoren:

- EPDM band tussen closet en tegelvloer.

1. SPOELWATERRESERVOIR

Fabricaat: Geberit of vergelijkbaar

Inhoud (dm³): 6 dm³ (laag gebruik).

Bediening: handbediening, drukknop.

Materiaal: kunststof.

Kleur: standaard wit.

Aansluitingen: 1/2" binnendraad.

Vlotterkraan:

- nominale doorlaat (DN): 15.

Toebehoren:

- spoelbocht: PVC wit.

- aansluitverbinder: kunststof.

- bevestigingsmiddelen: volgens fabrikant.

4. CLOSETZITTING

Fabricaat: Ifö / Ideal Standard.

Vorm: vlakke onderkant.

Materiaal: thermohardende kunststof.

Kleur: standaard wit.

Deksel:

- vorm: vlak.

Bevestigingsgarnituur:

kunststof schroeven.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: .

5. STOPKRAAN

Fabricaat: Comap / Henco

Vorm: recht.

Uitvoering (type): schuifafsluiter.
Materiaal: messing, verchroomd.
Aansluiting aanvoer: knelkoppeling.
Afmeting aansluiting aanvoer (G) (inch): .
Aansluiting afgaande aansluiting: knelkoppeling.
Bediening: knop.

.01 CLOSET

- Ter plaatse van de toiletruimte.

53.33 WASTAFEL- EN WASTROGCOMBINATIES

53.33.11-a WASTAFEL/FONTEINBAK, WASTAFELKRAAN

0. FONTEINBAK

Constructie: wandmodel met overloop en kraangat.
Materiaal: sanitair porselein.
Kleur: standaard wit.
Afmetingen (mm):

- breedte: circa 360.
- diepte: circa 250.

Aantal wasplaatsen (st.): 1
Waterverdeling: koudwaterleiding via kraan.
Aansluitingen: ½" binnendraad koudwater, afvoer Ø32 mm.
Afvoergarnituur:

- plug: verchroomd messing, klik-plug.
- bekersiston: kunststof, wit.
- vloerbuis: kunststof, wit.
- rubber insteekmof.

1. WASTAFELKRAAN

Fabricaat: GROHE, of gelijkwaardig (bijv. Plieger, Hansgrohe).
Model: Eurosmart Cosmopolitan, koudwaterkraan, tafelmodel.
Aansluitdiameter ("): 3/8 buitendraad.
Afdichting: keramische schijf.
Materiaal: messing.
Oppervlaktebehandeling: verchroomd.
Afwerking: chroom.
Bediening:

- vorm: knop.
- afwerking: chroom.

Toebehoren:

- flexibele aansluitslangen met knelwartels.

.01 WASTAFEL/FONTEIN

- Ter plaatse van de toiletruimte.

53.70 KRANEN EN KRAAN-AFVOERCOMBINATIES

53.70.21-a TAPKRAAN, AFVOERGARNITUUR

0. TAPKRAAN, BELUCHTER/TERUGSLAGKLEP

Fabricaat: GROHE of gelijkwaardig.
Model: wand.
Aansluitdiameter ("): ½"
Afdichting: klep.
Materiaal: messing.

Oppervlaktebehandeling: verchroomd.

Afwerking: : chroom.

Bediening:

- vorm: knop.
- materiaal: metaal.
- oppervlaktebehandeling: verchroomd.
- afwerking: glanzend chroom.

Toebehoren:

- verchroomde muurplaat.
- rozet en bevestigingsmateriaal compleet.

1. STANKAFSLUITER (NEN 7032:1978/A1:1981)

Type: buissifon.

Buitenmiddellijn (mm): 40.

Nominale maat stankafsluiter: 40/40.

Materiaal: PVC.

Vloerbuis: PVC met rubber insteekmof.

Toebehoren:

- vloerbuisrozet, wit kunststof.
- bevestigingsbeugels, verzinkt staal.

.01 KOUD-WATERTAPINSTALLATIE

- Ter plaatse van de toiletruimte (fontein) en pantry (spoelbak).

53.80

TOEBEHOREN SANITAIR

53.80.40-a

HOUDER/HAAK

0. PLANCHET

Fabricaat: kunststof plank, standaard merk.

Vorm: : rechthoekig met 2 bevestigingsgaten.

Afmetingen (mm):

- lengte: 500.
- diepte: circa 128.

Materiaal: kunststof.

Oppervlaktebehandeling: glad, onderhoudsvriendelijk

Kleur: wit.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: verchroomde schroeven..

4. MONTAGE SANITAIR

Montagewijze:

- montage-/opstelling: circa 1,40 m boven afgewerkte vloer.
- montagehoogte boven afgewerkte vloer (m): 1,40.

Verbindingswijze:

- standaard schroefbevestiging op de wand

Bevestigingswijze:

- opbouw: rechtstreeks op wand.
- inbouw: niet van toepassing.

.01 WASTAFEL/FONTEIN

- Ter plaatse van de toiletruimte.

61

VENTILATIE- EN LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

61.00

ALGEMEEN

61.00.32

INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHEIDEN

03. REVISIETEKENINGEN VENTILATIE-/LUCHTBEHAND.INSTALLATIE

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en).

Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:

- het leiding- en kanaalbeloop met afmetingen en peilmaten van: de kanalen en ventielen ten behoeve van de aircounit en WTW-unit in de beheerdersruimte.
- de kanaalbevestigings-, ondersteunings- en vastpuntconstructies, reinigings-, inspectie- luiken en meetpunten van: de beheerdersruimte-unit.
- de plaats en specificaties van ventilatie- en luchtbehandelingsapparaten en luchtroosters: type lucht/warmte-unit, vermogen, capaciteit, plaatsing tegen wand of plafond in beheerdersruimte, type en positie van luchtroosters.
- de inregelgegevens van apparaten, luchtroosters en volumeregelaars: maximale luchtstroom (m^3/h), inblaastemperatuur en volumestroom.
- de te isoleren, respectievelijk geïsoleerde installatiedelen: kanaalwerk thermisch geïsoleerd tot Rc-waarde 1,0 $\text{m}^2\text{K/W}$ of equivalent, unit thermisch geïsoleerd.
- de vertrek- en maximum inblaastemperaturen: vertrektemperatuur ca. 30–35 °C, maximum 40 °C.
- de luchthoeveelheden en -snelheden in de luchtkanalen: ca. 100–150 m^3/h , maximale snelheid 3 m/s.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Tekeningdrager: digitale revisietekening in PDF- en DWG-formaat.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: (stuks): 2
- goedgekeurde: (stuks): 1

Tijdstip van verstrekking: gelijktijdig met installatietekeningen van het bouwkundig pakket.

LET OP:

- WTW en airco werken samen, zodat inblaas en afvoer op elkaar afgestemd worden.
- debiet van de WTW-unit is ~ 260 m^3/h . De airco-unit verplaatst alleen lucht binnen de beheerdersruimte.
- Roosters zoveel mogelijk niet zichtbaar.

61.00.33

INFORMATIE-OVERDRACHT: ONDERHOUDS-/BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

01. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

Door de aannemer te verstrekken onderhoudsvoorschriften:

- van de aircounit en WTW-unit in de beheerdersruimte.

Taal: Nederlands.

Aantal te verstrekken exemplaren: (stuks): 2

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering van de installatie.

02. BEDRIJFS-/BEDIENINGSVOORSCHRIFT

Te verstrekken bedrijfs-/bedieningsvoorschrift(en) van: de airco/verwarmingsunit in de beheerdersruimte.

Gebruikshandleiding, meterkastkaart en bewaarbox overeenkomstig de "online demonstratieversie van de Uneto-Vni Gebruikshandleiding Woningeninstallaties".

Door: de installateur van de aircounit en WTW-unit.

Met lijst van toegepaste symbolen: conform NEN 2767-standaard symbolen voor HVAC-installaties.

Met technische beschrijving van de installatie: type unit, vermogen, ventilatiecapaciteit, elektrisch schema, aansluitingen en bediening.

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring (st.): 2
- goedgekeurde (st.): 1

Taal; Nederlands.

Vorm van verstrekking: papieren handleiding en digitaal PDF-bestand.

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering van de installatie.

03. **BEDIENINGSINSTRUCTIE**

Na inbedrijfstelling van de installatie geeft de aannemer aan de opdrachtgever ter plaatse instructie over de bediening en het onderhoud van de installatie.

De instructietijd is (min.): 1 uur

De instructietijd is (max.): 2 uur

61.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

01. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- de aircounit en WTW-unit in de beheerdersruimte.
- te garanderen door: de installateur van de aircounit en WTW-unit.
- periode: 2 jaar.

61.11

FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

61.11.10-a

MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE

0. **MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE**

De ventilatie wordt gerealiseerd middels een warmteterugwin-unit (WTW) met gebalanceerde luchttoevoer en -afvoer.

- Type: Compacte gebalanceerde ventilatie-unit met warmteterugwinning.
- Opstelling: Binnen, in beheerdersruimte.

Afzuigventilator:

- debiet (m³/h): 260–300 m³/h.
- regeling: automatisch, afhankelijk van temperatuur en bedrijfsstand (koelen/verwarmen).

Uitvoering:

- overeenkomstig NEN 1087-2001.
- Rendement warmteterugwinning: = 85%.
- Ventilatoren: gelijkstroom (EC) motoren met traploze regeling.
- Filters: F7 aan toevoorzijde, G4 aan afvoorzijde.
- Geluidsniveau: = 35 dB(A) op 1 m afstand.
- Condensafvoer: aangesloten op riolering conform voorschrift fabrikant.
- Aansluitspanning: 230 V~.

Toevoervoorziening:

- wijze: Luchttoevoer via plafondrooster of wandrooster, zodanig gepositioneerd dat luchtstroom comfortabel is en niet direct op werkplekken is gericht.

Afzuigpunten:

- wijze: In het toilet, via plafondrooster.
- Aanvoer naar het toilet van boven de schotten, zodat geen zichtbaar rooster in de schotwand wordt geplaatst.

Afvoer (afblaas):

- Buitenlucht wordt via bestaande schoorsteen afgevoerd.

Aanvoer (buitenlucht):

- Inlaat via gevel of dak, voorzien van rooster met insectengaas en regeninslag beveiliging.

Kanalenbeloop:

- Luchtkanalen van verzinkt staal, dampdicht geïsoleerd waar nodig.
- Leidingen en kanalen onzichtbaar in plafond- of wandzones verwerkt.
- Alle aansluitingen luchtdicht conform klasse D (NEN-EN 12237).
- Trillingsdempende ophanging voor WTW-unit.
- Condensafvoer met sifon, aangesloten op binnenriolering.

Regeling:

- Centrale bediening via ingebouwde regelunit van de WTW.
- Automatische standenschakeling (laag – midden – hoog).
- Eventuele koppeling met CO₂- of vochtsensor (optioneel, in overleg).
- Bediening lokaal in de technische ruimte of via afstandsbediening.

.01 MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE

Ter plaatse van de woning / dienstgebouw:

- WTW-unit in beheerdersruimte.
- Inblaasrooster in verblijfsruimte.
- Afzuigrooster in toilet.
- Aanvoer boven schotten.
- Afblaas via schoorsteen.

61.11.10-b

MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE

0. AIRCO-/VERWARMINGSINSTALLATIE

- Type: Wand-/vloerunit (VRF of compacte splitunit) met koel- en verwarmingsfunctie.
- Capaciteit: afgestemd op ruimte van 3 × 5 × 3,5 m (~ 52,5 m³), max 2 personen.
- Nominaal vermogen: ca. 3,5–4,0 kW (afhankelijk van warmtebelasting).
- Luchtverdeling: via inblaasrooster naar beheerdersruimte; retour via WTW-unit naar afvoer/recirculatiekanaal.
- Thermostaat: analoog, instelbaar; regeling enkelpolig aan/uit contact.

Uitvoering:

- Volgens leverancier, inclusief wandconsole of vloervezelsteun.
- Binnenwerk: geluidsarme ventilator, luchtfilter met eenvoudige reiniging.
- Buitendeel: geplaatst buiten of op dak, geluidsgeschikt.

Bediening:

- Toetsenpaneel op unit, mogelijkheid voor handmatige in- en uitschakeling.
- Luchttoevoer en -afvoer geïntegreerd met ventilatie WTW.

Toebehoren:

- Installatiemateriaal, bevestigingsmiddelen, condensafvoer.
- Luchtkanalen voor inblaas boven schotten (WTW) en afblaas via schoorsteen.

.01 MECHANISCHE AFZUIGINSTALLATIE

Ter plaatse van de beheerdersruimte in het dienstgebouw.

68 **REGELINSTALLATIES**

68.32 **REGELAARS**

68.32.11-a **THERMOSTAAT**

0. **RUIMTETHERMOSTAAT**

Uitvoering: analoog met temperatuur uitlezing.

Meetbereik: 5–30°C (door de aannemer in te stellen).

Aansluitspanning (V): 230V, enkelpolig.

Regelorgaan: 1x enkelpolig aan-uit contact.

Aantal afzonderlijke regelacties (st): 1x tweestanden.

Schakeldifferentiaal: $\pm 1^\circ\text{C}$.

Regelwaarde: instelbaar.

Schakelwijze: verbreekt bij toenemende temperatuur.

Contactbelasting (V, A): 230V, 6A.

Uitvoeringsvorm: wandmodel, inclusief montageplaat.

Voorzieningen:

- aanwijzing: digitale temperatuurweergave.
- signalering: indicatielampje bij inschakeling.

Voelertype: bimetaal.

Toelaatbare voelertemperatuur: -5 tot +50°C.

Afmetingen: ca. 85 x 85 x 35mm (bxhxd).

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: verchroomde schroeven en pluggen.

.01 **AIRCO EN KOUDWATERVOORZIENING**

- Thermostaat regelt de unit in de beheerdersruimte.

70 **ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES**

70.00 **ALGEMEEN**

70.00.30 **INFORMATIE-OVERDRACHT: ALGEMEEN**

09. **AANSLUITING ELEKTRISCHE INSTALLATIES**

- Alle elektrische installaties worden aangesloten op het distributienet van het elektriciteitsleverende bedrijf.
- De aanvraag voor aansluiting op het distributienet wordt verzorgd door de aannemer.
- De kosten van de aanvraag voor aansluiting zijn voor rekening van de aannemer.
- De kosten van de daadwerkelijke aansluiting van de elektrische installaties op het distributienet zijn voor rekening van de opdrachtgever.

70.00.32 **INFORMATIE-OVERDRACHT: REVISIEBESCHIEDEN**

01. **REVISIETEKENINGEN**

Door de aannemer te vervaardigen revisietekening(en):

- installatietekeningen en -schema's van de

elektrische installatie.

De gegevens moeten worden vastgelegd voordat de onderdelen aan het zicht zijn onttrokken.

Tekeningdrager: digitaal.

Vorm van verstrekking: pdf

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 2 stuks.
- goedgekeurde: 1 stuks.

Tijdstip van levering: voor oplevering.

14. **REVISIEBESCHIEDEN**

De aannemer verstrekt de directie de benodigde gegevens ten behoeve van de revisiebescheiden.

Door de aannemer te verstrekken revisiebescheiden:

- een afschrift van het opleveringsrapport van de elektrische installatie.

De aannemer vervaardigt revisiebescheiden van de volgende installatie-onderdelen:

- Hoofdverdeelinrichting
- Groepen- en schakelmateriaal
- Wandcontactdozen, verlichting en overige componenten
- Kabel- en leidingschema's

Aantal te verstrekken revisiebescheiden:

- ter goedkeuring: 2
- goedgekeurde: 1

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering van de elektrische installatie.

Vorm van verstrekking: digitaal.

Tijdstip van verstrekking: bij oplevering.

70.00.40

RISICOVERDELING EN GARANTIES: ALGEMEEN

02. **TE GARANDEREN ONDERDELEN**

Voor de volgende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode.

Onderdeel:

- de toegepaste elektrische bouwstoffen.
- te garanderen door: de aannemer.
- periode: 2 jaar (conform NEN-EN 61439 en bestekseisen).

70.11

FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN

70.11.29-a

AARDINGSVOORZIENING

0. **AARDINGSVOORZIENING**

Veiligheidsaarding en aanvullende potentiaalvereffening worden door de aannemer uitgevoerd in overleg met het elektrische energie leverende bedrijf.

Type uitvoering:

- Veiligheidsaarding volgens NEN 1010.
- Aanvullende potentiaalvereffening conform NEN 1010, afgestemd op aanwezige elektrische installaties en aardingssystemen.

Toebehoren:

- Aardingskabels, aardingsstaven, verbindingsklemmen en/of aardingsrail.
- Verbindingsmiddelen van corrosiebestendig materiaal.

.01 VEILIGHEIDSAARDINGSINSTALLATIE

- Ter plaatse van de woning wordt de aardingsvoorziening aangebracht volgens tekening en voorschriften.

70.42

BUISLEIDINGEN EN SLANGEN

70.42.10-a

BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

0. BUIS VOOR ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Fabricaat: nader te bepalen, gelijkwaardig aan Helukabel / Pipelife / Henco.

Materiaal: kunststof.

Uitwendige diameter (mm): 16–32, afhankelijk van kabeltype en toepassing.

Wanddikte (mm): 1,5–2,0.

Uitvoering: flexibel voor bochten, stijf voor rechte trajecten.

Kleur: grijs voor algemeen gebruik, oranje voor nood-/veiligheidscircuits.

Slagvast: ja.

Haloveenvrij: ja, voor wand- en plafondleidingen in verblijfsruimten.

Hulpstukken:

- dozen: met deksel en lamphaak.
- Bochten, T-stukken, verloopstukken conform NEN 1010.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: kunststof of RVS beugels, klemmen en pluggen.

4. MONTAGE BUIS ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Montagewijze: verzonken in wanden en plafonds, overeenkomstig centraaldozensysteem.

Bevestigingswijze: klemmen of beugels om de 0,5–1 m; verticaal voor stijgleidingen.

Stijg- en zakleidingen moeten verticaal zijn aangebracht:

Buizen in beton moeten zijn bevestigd aan: wapeningsstaal of betonankers.

De onderlinge afstand tussen twee trek- of aftakdozen mag niet meer zijn dan (m): max. 3 m.

Montage identificatiemerken: buizen voorzien van kleurcodering en markering van groep.

Afwerking doorvoer: correct afgedicht en uitgelijnd met wand-/plafondafwerking.

Montage dozen:

- montagehoogte: inbouwdozen ten opzichte van afgewerkte vloer (m):

Algemene schakelaars: 1,05 m

Algemene contactdozen woonkamer/slaapkamers/overloop: 0,30 m

Algemene contactdozen pantry: 1,20 m

Wandlichtpunten: 2,40 m

- plaats ten opzichte van tegels: minimaal 10 mm vrijhouden bij tegelwerk.
- dozen in scheidingswanden moeten verspringend ten opzichte van elkaar zijn geplaatst:
- de voorzijde van inbouwdozen moeten gelijkwerkend zijn aangebracht met het oppervlak van de afgewerkte wand:
- meerdere bij elkaar geplaatste inbouwdozen aan dezelfde zijde van een wand moeten mechanisch zijn gekoppeld:

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

- Ter plaatse van het dienstgebouw: buisleidingen in wanden en plafonds.

70.52 SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN, LAAGSPANNING

70.52.10-a SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

0. SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Omschrijving: Groepenkast laagspanning voor de meterruimte, voorzien van installatieautomaten en aardlekschakelaars.

Bedrijfsspanning (V): 230/400 V, 50 Hz.

Beschermingsgraad (IP) (NEN-EN-IEC 60529:1991/A2:2013/C1:2019): IP 3X minimaal.

Uitvoeringsvorm: modulaire opbouw.

Kortsluitvastheid (kA): 10 kA.

Eenfase-eindgroepen:

- Aantal directe groepen (st): 2
- Aantal groepen achter aardlekschakelaar (st): 4
- Soort beveiliging: installatie-automaten 16 A.

Kast:

- materiaal: kunststof.
- oppervlaktebehandeling: gepoedercoat.
- afmetingen kast (bxhxd) (mm): 700 x 1200 x 250.
- breedte kastdeur (mm): 700.
- deursluiting: draaideur met sleutelvergrendeling.
- beschermplaten: voorzijde en achterzijde, kunststof.
- kabelinvoeringen: aan boven- en onderzijde, voorzien van kunststof invoertules.

Lichtgroep:

- aantal (st.): 6
- schakelaar: installatieautomaat 16 A.

Krachtgroep:

- aantal (st.): 2
- schakelaar: installatieautomaat 25 A.

Bedrading:

- kleurcode: blauw (N), bruin (L), geel/groen (PE).
- aansluitklemmen: schroefklemmen geschikt voor geleiderdoorsnede.
- bedradingskokers: PVC, conform NEN 1010.

Railsysteem:

- materiaal: verzinkt staal.
- railaantal (st.): 3

Schakelaars:

- hoofdschakelaar (A): 63 A
- maximumschakelaar: 63 A
- aardlekschakelaar: 30 mA, type AC

Meettoestellen:

- Voltmeter en ampèremeter, analoog met nulindicatie

Toebehoren:

- Buisinvoeringen voor kabelinvoer
- Beltransformator 12 V, 0,5 A

4. MONTAGE SCHAKEL-/VERDEELINRICHTING, LAAGSPANNING

Opstellingswijze: wandmontage in meterruimte, waterpas en haaks uitgelijnd.

Bevestigingswijze: verankerd in beton of wandpluggen, minimaal 4 bevestigingspunten.

Montagehoogte: onderzijde kast op 0,20 m boven afgewerkte vloer.

Montage draagconstructie: rechtstreeks tegen wand, eventueel verstevigd met console.

Aansluitwijze: voedingskabels via bovenzijde, eindgroepen via onderzijde.

Interne bedrading, niet aangebracht in bedradingskokers, moet zijn gebundeld op maximale afstanden van (m): gebundeld per 0,5 m.

Montage schema-/plattegrond-/tekeninghouder: geïntegreerd in deur van de groepenkast.

Montage tekstplaten: voorzien van duurzame kunststof legendes voor alle groepen.

Montage blindschema: achter de deur, overzicht van alle schakelingen.

Afwerking leidinginvoer: netjes afgewerkt met kunststof invoertules en afdekplaat.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

- Ter plaatse van de meterruimte, de groepenkast.

70.62

ENERGIEKABELS, LAAGSPANNING

70.62.11-a

ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING, AANLEG LEIDING IN DE GROND

0. ENERGIEKABEL, LAAGSPANNING

Type: grondkabel laagspanning, geschikt voor vaste aanleg in de grond.

Aanduiding: YMKV-as.

Constructie: meeraderige kabel met massieve kopergeleiders, PVC-isolatie, vulmantel, stalen bandbewapening en buitenmantel van zwart PVC.

Nominale spanning U_o/U (kV): 0,6 / 1 kV.

Geleidermateriaal: koper (Cu).

Samenstelling geleider: massieve of samengeslagen ronde geleider klasse 2 volgens NEN-EN 60228.

Nominale geleiderdoorsnede (mm²): 4 x 6 mm² (fase, nul, aarde, reserve).

Aantal aders (st.): 4.

Aderisolatie: polyvinylchloride (PVC).

Adercodering: bruin, zwart, grijs, blauw.

Geel/Groene ader: aanwezig als aardgeleider.

Bewapening: stalen band (type -as).

Moeilijk brandbaar: ja, volgens NEN 8012.

Halogeenvrij: nee (niet vereist bij buitenaanleg).

Toebehoren:

- Aansluitmoffen met krimpverbindingen.
- Kabelbeschermplaten volgens NEN 3650.
- Waarschuwinglint met opschrift "ELEKTRISCHE KABEL".
- Grondkabel invoertule en invoerwartels.

1. AANLEG LEIDING IN DE GROND

Verwerkingswijze: Kabel rechtstreeks in de grond gelegd, op een zandbed en afgedekt met beschermplaten en waarschuwinglint. Kabeltracé volgens tekening van de aannemer.

Diepte-ligging: Bovenkant kabel minimaal 0,60 m onder maaiveld.

Montage identificatiemerken: Kabeluiteinden voorzien van kunststof merkschilden met kabelnummer en aansluitbestemming.

Markeringslint met opschrift "ELEKTRISCHE KABEL" aangebracht op circa 0,30 m boven de kabel.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

- Ter plaatse van het dienstgebouw, de voedingskabel van de groepenkast in de meterruimte naar de buitenberging.

70.64 DRADEN

70.64.10-a GE-SOLEERDE DRAAD/SNOER

0. INSTALLATIEDRAAD, MASSIEVE KERN (NEN-EN 50395:2005/NEN-EN 50396:2005)
Fabrikaat: bijvoorbeeld Draka, Nexans of gelijkwaardig.
Aanduiding (H07V-U): H07V-U.
Kleur isolatie:
 - fase: bruin, zwart of grijs.
 - nul: blauw.
 - aarde: geel/groen.Temperatuurbereik: -5°C tot +70°C.
Toepassing: in buisleidingen volgens centraaldozensysteem.
Toebehoren:
 - bevestigingsmiddelen: kunststof buisklemmen of beugels, volgens installatiemethode.
 - verbindingsmiddelen: lasklemmen (bijv. Wago Compact 221 of gelijkwaardig) in inbouwdozen.
4. MONTAGE ELEKTRISCHE LEIDING
 - Installatiedraden in kunststof buis (stijf of flexibel) aangebracht volgens NEN 1010.
 - Overgangen en verbindingen uitsluitend in deugdelijke inbouw- of centraaldozen.
 - Uiteinden van niet aangesloten draden deugdelijk geïsoleerd met isolatietape of lasklemmen.
 - Aderkleuren conform NEN 5152.
 - Aarding continu doorverbonden tussen alle metalen onderdelen en wandcontactdozen.
- .01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE
 - Ter plaatse van het dienstgebouw, de installatiedraden voor de eindgroepen van de elektrische installatie in de meterruimte, beheerderruimte, pantry, toilet en buitenberging.

70.72 SCHAKELAARS, LAAGSPANNING

70.72.11-a SCHAKELAAR, LAAGSPANNING, MONTAGE SCHAKELAAR, OPBOUW

0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING
Fabrikaat: Jung / Gira / Busch-Jaeger / of gelijkwaardig.
Soort schakelaar: Wipschakelaar enkelpolig.
Uitvoeringsvorm: opbouw.
Afmetingen (mm): ca. 80 × 80 × 50.
Schakelactie: overeenkomstig tekening en installatieschema.
Schakelstanden: 1 × aan / uit.
Nominale spanning (V): 250.
Contactbelasting (A): 10.
Kortsluitvastheid (kA): 6.
Beschermsgraad (IP) (NEN-EN-IEC 60529:1991/A2:2013/C1:2019): IP44 (spatwaterdicht).
Afdekking:
 - uitvoering: vlak, schroefdeksel met afdichtpakking.
 - materiaal: slagvast kunststof.

- kleur: crème-wit (RAL 9001).

Toebehoren:

- montagedeksel, bijpassende wartels en schroeven voor opbouwmontage.

1. MONTAGE SCHAKELAAR, OPBOUW

Montage op montagedeksel: rechtstreeks bevestigd.

Bevestigingswijze: mechanisch, met schroeven.

Montagehoogte: ten opzichte van de afgewerkte vloer (m): 1,50.

Aansluitwijze: met installatiedraad H07V-U in flexibele buis, aangesloten op verlichtingsgroep.

Afwerking leidinginvoer: met wartel of kabeldoorvoer, stof- en spatwaterdicht uitgevoerd.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

- Ter plaatse van de buitenberging / technische ruimte.

70.72.12-a

SCHAKELAAR, LAAGSPANNING, MONTAGE SCHAKELAAR, INBOUW

0. SCHAKELAAR, LAAGSPANNING

Fabricaat: Jung / Gira / Busch-Jaeger / of gelijkwaardig.

Soort schakelaar: Wipschakelaar enkelpolig.

Uitvoeringsvorm: inbouw.

Afmetingen (mm): standaard inbouwmaat Ø 68 × 45.

Schakelactie: overeenkomstig tekening en installatieschema.

Contactbezetting: enkelpolig.

Schakelstanden: 1 × aan / uit.

Nominale spanning (V): 250.

Contactbelasting (A): 10.

Kortsluitvastheid (kA): 6.

Beschermingsgraad (IP) (NEN-EN-IEC 60529:1991/A2:2013/C1:2019): IP20 (droge binnenruimte).

Afdekking:

- uitvoering: vlakke afdekplaat met wip.

- materiaal: kunststof.

- kleur: crème-wit (RAL 9001).

Toebehoren:

- inbouwdoos volgens centraaldozensysteem, bevestigingsmiddelen en afdekraam.

1. MONTAGE SCHAKELAAR, INBOUW

Montagewijze: verzonken in wand, in standaard inbouwdoos Ø 68 mm.

Bevestigingswijze: mechanisch met klauwen of schroefbevestiging.

Aansluitwijze: met installatiedraad H07V-U in flexibele kunststofbuis, via centraaldoos.

Meervoudige afdekplaten moeten zijn toegepast: waar schakelaars gegroepeerd zijn.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

- Ter plaatse van de beheerdersruimte / opslag / pantry / toilet.

70.74

CONTACTDOZEN EN AANSLUITMATERIAAL, LAAGSPANNING

70.74.11-a

CONTACTDOOS, LAAGSPANNING, MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW

0. CONTACTDOOS, LAAGSPANNING

Fabricaat: JUNG of gelijkwaardig.

Samenstelling: enkelvoudig of tweevoudig, afhankelijk van gebruik.

Uitvoeringsvorm: opbouw.

Nominale spanning (V): 230.

Nominale stroom (A): 16.

Aantal polen (st.): 2 + r (aarde).

Beschermingscontact: randaarde.

Beschermingsgraad (IP) (NEN-EN-IEC 60529:1991/A2:2013/C1:2019): IP44 (spatwaterdicht, geschikt voor technische of vochtige ruimten).

Afdekking:

- materiaal: slagvast kunststof.
- uitvoering: glad, afneembaar deksel.
- kleur: crème-wit of grijs (afhankelijk van omgeving).

Toebehoren:

- montagedeksel: meegeleverd met doos

1. **MONTAGE CONTACTDOOS, OPBOUW**

Montage op montagedeksel: ja, op wanddoos of kabelgoot.

Bevestigingswijze: mechanisch bevestigd met schroeven.

Montagehoogte: 1,05 m boven afgewerkte vloer (werkhoogte).

Aansluitwijze: via lasklemmen in achterliggende opbouwdoos.

Draden moeten in dezelfde fasevolgorde zijn aangesloten: ja.

Montage identificatiemerken: volgens installatieplan.

Afwerking leidinginvoer: door invoertule of wartel, stof- en spatwaterdicht afsluiten.

.01 **LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**

- Ter plaatse van de buitenberging / technische ruimte.

70.74.12-a

CONTACTDOOS, LAAGSPANNING, MONTAGE CONTACTDOOS, INBOUW

0. **CONTACTDOOS, LAAGSPANNING**

Fabricaat: Schneider / ABB / Gira (keuze door aannemer).

Samenstelling: tweevoudig.

Uitvoeringsvorm: inbouw.

Nominale spanning (V): 250.

Nominale stroom (A): 16.

Aantal polen (st.): 2.

Beschermingscontact: ja.

Beschermingsgraad (IP) (NEN-EN-IEC 60529:1991/A2:2013/C1:2019): IP20.

Afdekking:

- materiaal: kunststof.
- uitvoering: standaard vlak afdekplaat.
- kleur: : creme-wit.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: montagebox en schroeven
- afdekplaat

1. **MONTAGE CONTACTDOOS, INBOUW**

Montagewijze: inbouw in wanddoos.

Bevestigingswijze: schroefbevestiging in inbouwdoos.

Aansluitwijze: volgens fasevolgorde en tekening.

Draden moeten in dezelfde fasevolgorde zijn aangesloten: ja.

.01 **LAAGSPANNINGSINSTALLATIE**

- Ter plaatse van het dienstgebouw, de algemene inbouwcontactdozen in beheerder-, pantry- en technische ruimtes.

70.75

SCHAKELAARCOMBINATIES

70.75.10-a

SCHAKELAARCOMBINATIE

0. **SCHAKELAARCOMBINATIE**

Fabricaat: Schneider / ABB / Gira (keuze door aannemer)

Samenstelling: schakelaar met contactdoos.

Uitvoeringsvorm: inbouw.

Schakelactie: overeenkomstig tekening.

Nominale spanning (V): 250.

Nominale stroom (A): 10.

Aantal polen contactdoos (st.): 2.

Contactdoos met beschermingscontact: ja.

Beschermingsgraad (IP) (NEN-EN-IEC 60529:1991/A2:2013/C1:2019): IP20

Afdekking:

- materiaal: kunststof.
- uitvoering: standaard vlak afdekplaat.
- kleur: creme-wit.

Toebehoren:

- bevestigingsmiddelen: montagebox, schroeven
- afdekplaat

5. MONTAGE SCHAKELAAR, INBOUW

Montagewijze: inbouw in wanddoos.

Bevestigingswijze: schroefbevestiging in inbouwdoos.

Aansluitwijze: volgens fasevolgorde en tekening.

Meervoudige afdekplaten moeten zijn toegepast: indien meer dan één combinatie op dezelfde wand.

.01 LAAGSPANNINGSINSTALLATIE

- Ter plaatse van het dienstgebouw, de combinatie schakelaar/contactdoos in pantry en technische ruimtes.

75

COMMUNICATIE- EN BEVEILIGINGSINSTALLATIES

75.52

MELD-/DETECTIE-APPARATUUR

75.52.12-a

BRANDMELDER

0. OPTISCHE ROOKMELDER (NEN 2555:2008)

Fabricaat: Ei Electronics / Honeywell / Nest / of gelijkwaardig.

Primaire spanning (V): 230 AC.

Secundaire energievoorziening:

- spanning (V): 9 V DC (batterij).
- accu met automatische laadinrichting: ja, ingebouwde back-upbatterij.
- vervangbaar: nee (onderdeel van melder).
- levensduur (a): min. 10.

Bescherming tegen elektrische schok (NEN-EN-IEC 60335-1:2012/A2:2019) (klasse): II.

Beschermingsgraad (IP) (NEN-EN-IEC 60529:1991/A2:2013/C1:2019): IP20 (geschikt voor binnenruimten).

Systeem: autonoom.

Behuizing:

- uitvoering: rond, montage op plafond.
- materiaal: slagvast kunststof (vlamvertragend).
- afmetingen: Ø 120 mm × 45 mm hoog.
- kleur: wit (RAL 9010).

Akoestisch signaal:

- alarmpauzefaciliteit: ja, handmatig te resetten.

Alarmsignaal:

Voedingsindicator kleur: groen.

Alarminicator kleur: rood.

Storingsindicator: knipperend oranje of akoestisch signaal.

Toebehoren:

- bevestigingsplaat.

- pluggen en schroeven voor plafondmontage.
- geïntegreerde batterij (back-up).
- 4. MONTAGE DETECTOR
 - Montagewijze: aan plafond, centraal in de ruimte, minimaal 50 cm uit hoeken en wanden.
 - Bevestigingswijze: mechanisch met schroeven op montageplaat.
 - Hoogte: plafondhoogte (onderzijde melder).
 - Aansluitwijze: via vaste 230 V-installatie met doorlusmogelijkheid.
 - Montage conform NEN 2555 en NEN 1010.

.01 BRANDMELDINSTALLATIE

- Ter plaatse van het plafond van het dienstgebouw:
- in de beheerdersruimte en buitenberging,
- in verkeersruimten en verblijfsruimten waardoor gevlucht moet kunnen worden.